PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre (TOM I)

carrer Dr. Peris, núm. 7, 43740 Móra d'Ebre

ABRIL 2024

ARQUITECTA: ÈLIA VAQUÉ BRULL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBRE

Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU del CENTRE D?INTERPRETACIÓ D?ESCULTORS
EmplaA§ament: Dr. Peris, 07
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesVAQUÉ I BRULL, ÈLIA

Clients: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBR

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: Nkz6CT6z90iKlyg83MMc9iJE8YE=
Hash COAC: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=
Ref: COAC-2024700341-48658-01

Visat: 2024700341

Data: 21-10-2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

ÍNDEX

I MEMÒRIA....3

In Índex de la memoria 3

MG Dades generals 5

MG 1 Identificació i objecte del projecte 5
MG 2 Agents del projecte 5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 6

MD Memòria Descriptiva 7

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 7
MD 2 Descripció del projecte 7
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 11

MC Memoria constructiva 35

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 35
MC 1 Sustentació de l'edifici 35
MC 2 Sistema estructural 35
MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors 39
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 42
MC 5 Sistema d'acabats 45
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 46
MC 7 Equipament 57

MN. Normativa aplicable 67

MN 1 Edificació 68

MA. Annexos a la memòria 81

MA Annex MI_Memòria instal·lacions 81
MA Annex ME_Memòria estructura 117

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA....145

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	**Bàsic-Executiu del centre d'interpretació d'escultors Julio Antonio / Ribera d'Ebre**
Objecte de l'encàrrec:	Reforma i canvi d'ús
Emplaçament:	Carrer Dr. Peris, núm.7
Municipi:	43740 Móra d'Ebre, Ribera d'Ebre
Referència cadastral:	2117607CF0521G1001DA

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: Ajuntament de Móra d'Ebre NIFI: P4309400B Adreça: Plaça de Baix, núm.1, 43740 – Móra d'Ebre Telèfon: 977 40 0012
Arquitecte:	Nom: Èlia Vaqué Brull Nº col·legiat: 52968-0 CIF: 77.835.317M Adreça: C. Calvari, 2-4.- 43740 Móra d'Ebre Telèfon: 616 79 25 24

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic:	-
Estudi geotècnic:	-
Projecte d'estructures:	-
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:	Projecte de producció d'aigua calenta sanitària, Redactat per Èlia Vaqué Brull
Certificació energètica:	Redactat per Èlia Vaqué Brull
Estudi de seguretat i salut:	Redactat per Èlia Vaqué Brull
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat per Èlia Vaqué Brull
Control de qualitat:	Redactat per Èlia Vaqué Brull

Móra d'Ebre, 15 d'abril del 2024

El PROMOTOR **L'ARQUITECTE**

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi de Móra d'Ebre, ubicat a la comarca de la Ribera d'Ebre, té una alçada topogràfica de 47m. L'emplaçament del projecte està ubicat en el casc antic d'aquesta població, concretament en els baixos i planta primera d'un edifici plurifamiliar, de PB+4PP, ubicat entre dos carrers; el c. Dr. Peris i el carrer Alba. L'edifici, segons dades cadastrals data construït des de l'any 1968.

Així doncs, el Centre d'interpretació Julio Antonio/Ribera d'Ebre es desenvoluparà en la planta baixa i planta primera d'aquest edifici, i el seu accés principal se situarà al carrer Doctor Peris núm.7 de Móra d'Ebre; a la vegada que tindrà un accés secundari a través del carrer Alba i ubicat en la planta primera (planta baixa respecte aquest últim esmentat).

Aquesta entitat/local de PB+1PP, antigament era un antic local comercial, i ara, de propietat municipal, dins d'aquest espai s'hi voldrà donar un nou ús com a nou equipament cultural local, així i dotar-lo d'un centre d'interpretació d'escultura Julio Antonio; amb una sala destinada per l'exposició, una sala de conferències, una sala destinada a taller d'escultura, una sala d'estudi–biblioteca i una sala polivalent.

Així doncs, es tracta d'un local on s'hauran de realitzar diferents actuacions de millora de l'antic local comercial, per tal d'adaptar-lo a les noves instal·lacions municipals i poder-li dotar d'aquest nous ús de pública concurrència (ús propi per un Centre d'interpretació).

El local, de forma irregular, té una superfície construïda total de 539,54m2 i difereix dels 528 m2 que hi ha anotats a cadastre; segurament degut la desconeixença de la totalitat dels gruixos de tots els seus murs perimetrals. Aquesta actualització de superfícies es realitzaran durant el procés d'execució del projecte. Serà en aquest moment que es podran realitzar totes les cates corresponents.

Aquesta entitat té un front de façana al carrer Dr. Peris amb una longitud de 14,58m. i orientació sud-oest. La seva façana posterior (pràcticament nord) té una longitud variable. En la seva planta baixa, aquesta "llinda" posterior arriba parcialment a línia de façana (i que a més a més, estarà contacte amb el terreny); i en la planta primera, no hi arribarà, ja que en aquesta façana hi trobarem dos locals (dues entitats privatives alienes a l'entitat objecte del projecte), i l'espai comú de l'edifici plurifamiliar (ubicat a les plantes superiors del local). L'entitat del Centre d'Interpretació podrà accedir o evacuar a través d'aquest espai comú, donant connexió directa al carrer Alba.

Els costats més llargs són les seves mitgeres. La mitgera de vessant nord-oest és tota uniforme i rectilínia: en planta baixa té una longitud de 24,90m, mentre que en planta primera té una longitud de 21,96m. (ja que la resta de longitud l'ocuparà una altra entitat). La mitgera de vessant sud-est té un retranqueig, i per tant no serà continua. Aquesta longitud aproximada de 22,85m, serà la mateixa per a planta baixa que planta primera.

Urbanísticament, l'edifici s'ha resolt seguint les directrius del Text Refós de les Normes Subsidiàries del Planejament aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona amb data de 25 de Juliol del 2001 .

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Planta Baixa:

L'edifici disposarà d'un "vestíbul exterior" que per tal de fer-lo adaptable, així que el seu perfil s'adaptarà al desnivell (a la secció longitudinal) del carrer.

Un cop dins de l'edifici, un cop creuada la porta, trobarem un fort eix de circulació recte i directe (tangencial al perímetre de la planta), tot marcat amb un canvi de paviment i una rampa molt lleugera (que salvarà el desnivell creat "expressament" a l'exterior); i que inconscientment ens acompanyarà /dirigirà suaument cap a la zona de recepció. Al llarg de tot aquest eix trobarem unes estanteries ben estretes on es podrà disposar de fulls informatius dels comerços locals i del territori.

Aquest passadís ens portarà directament a la taula de recepció; on allà ens atendran i informaran del que trobarem al llarg de tot el recorregut arquitectònic escultòric de la Sala Julio Antonio. Aquesta circulació serà totalment circular al cor de la planta; és a dir, de la seva nova escala circular; i que serà la vertebradora d'aquest passeig arquitectònic. Aquesta planta de recepció que s'adaptarà circularment a aquest nucli vertical; serà la que ens anirà fent d'exposició informativa d'articles, llibre i més; tots ells relacionats amb el nostre autor Julio Antonio i dels nostres escultors locals que aniran rotant en exposicions itinerants pel centre. En aquesta primera corona circular informativa, a continuació del mostrador anirem trobant els stands informatius de les etapes del nostre autor, i en la segona (corona) i que discorrerà paral·lelament a aquesta primera informativa; serà on s'exposaran les escultures de l'autor morenc. En aquesta segona corona, just en el doble espai ubicarem la cirereta del pastís, és a dir, una escultura digna d'alçada per que es pugui contemplar des dels bancs interiors del centre, com des de l'exterior (pel dia a dia dels ciutadans morenc).

Continuant amb el nostre recorregut, (encara dins de la sala principal i si decidim no fugar-nos escala circular amunt), accedirem a la seva part posterior (o sala 2), tot passant tangencialment per una tarima de fusta elevada (que també estarà dissenyada per poder fer conferències o presentacions); i on es començaran a mesclar escultura i esbossos de l'artista.

Tot seguin el circuit perimetral d'aquesta sala, ens n'adonarem de l'espai centrífug que generaran els bancs contemplatius que permetran la contemplació de qualsevol de les obres ubicades en el perímetre de la sala, o fins i tot de l'escultura central (i temporal/estacional). El recorregut de l'exposició acabarà just on comença, és a dir, en la zona de recepció, i on trobarem un stand de souvenirs, llibres i il·lustracions a la venda tant de l'artista morenc, com dels autors ocasionals de les exposicions actuals o passades.

Planta primera

En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

- Un cop ascendit el nucli vertical circular, continuarem en aquesta planta primera amb un recorregut acompanyat de butaques, llibres i revistes com a escenografia; fins una barana-moble on hi haurà penjats uns auriculars amb diferents idiomes. Seran aquests auriculars els que ens acompanyaran al cor d'aquesta primera fuga circular; és a dir, a la sala d'audiovisuals (on hi trobarem uns bancs de fusta movibles per poder seure i contemplar l'audiovisual relaxadament). Aquesta sala es podrà convertir puntualment en una sala de presentacions de llibres, xerrades vàries o reunions amb taules colonials úniques o disperses en vàries taules circulars; sempre amb el rerefons del doble espai de la sala, és a dir, amb les visuals de la sala d'escultures de la planta baixa. Cal senyalar que en aquest espai de repòs s'hi ubicarà una escultura "tancant" angle i donant lligam amb totes les altres que haurem contemplat a la planta inferior.
- El leitmotiv de la segona fuga és la ja esmentada; és a dir, serà la fuga de la balconada del doble espai a la sala d'escultures de la planta baixa. Serà el lloc ideal per tenir una perspectiva-visual a vista d'ocell (o a vista de dron) d'una part d'allò que haurem contemplat a la sala inferior (també podrem contemplar allò exterior del carrer). Aquest doble espai tindrà funció espacial, lumínica i arquitectònica, per tal de dotar del centre d'interpretació d'un caire d'un únic sol espai a dos nivells (evitant la fragmentació espacial categòrica i clàssica de dues plantes sense cap mena de connexió entre elles més que la de les escales).

Aquesta planta també disposarà d'una sala de taller d'escultures independent que es podrà aïllar a nivell funcional. També hi trobarem una sala-despatx per poder gestionar el centre; així com banys públic amb quatre cabines, una sala de magatzem/màquines, un magatzem i un armari office.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament: Text Refós de les Normes Subsidiàries de Planejament aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona amb data de 25 de Juliol del 2001, així com les modificacions puntuals aprovades posteriorment entre les que figura la que fa referència a la Regulació de sòl no urbanitzable, aprovada definitivament per la Comissió territorial d'Urbanisme de Terres de l'Ebre en sessió de data 6 de Novembre del 2006. Tanmateix el Pla Territorial de les Terres de l'Ebre aprovat pel Govern de la Generalitat en data de 27 de juliol de 2010 estableix directrius i determinacions normatives d'aplicació al municipi de Móra d'Ebre.

Zonificació: Zona urbana clau 01- ordenació antiga

	Planejament	**Projecte**
Ordenació	Edificacions entre mitgeres	Existent
Alineació	-	No es modifica
Altura regul. (ARM)	-	No es modifica
Parcel·la mínima	-	No es modifica
Façana mínima parc.	-	No es modifica
Índex d'ocupació	-	No es modifica
Edificabilitat neta	-	No es modifica
Coberta	-	No es modifica
Cossos sortints	Admesos sempre que el vol no superi els 60 cm.	No es modifica
Tancament parcel·la	-	0,60m opac i fins a 1,80m
Aparcament	-	-
Ús	-	Habitatge unifamiliar

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció de l'ús particular que es dona en el centre d'interpretació, indicant les seves característiques principals.

Planta Baixa:

L'edifici disposarà d'un "vestíbul exterior" que per tal de fer-lo adaptable, així que el seu perfil s'adaptarà al desnivell (a la secció longitudinal) del carrer.

Un cop dins de l'edifici, un cop creuada la porta, trobarem un fort eix de circulació recte i directe (tangencial al perímetre de la planta), tot marcat amb un canvi de paviment i una rampa molt lleugera (que salvarà el desnivell creat "expressament" a l'exterior); i que inconscientment ens acompanyarà /dirigirà suaument cap a la zona de recepció. Al llarg de tot aquest eix trobarem unes estanteries ben estretes on es podrà disposar de fulls informatius dels comerços locals i del territori.

Aquest passadís ens portarà directament a la taula de recepció; on allà ens atendran i informaran del que trobarem al llarg de tot el recorregut arquitectònic escultòric de la Sala Julio Antonio. Aquesta circulació serà totalment circular al cor de la planta; és a dir, de la seva nova escala circular; i que serà la vertebradora d'aquest passeig arquitectònic. Aquesta planta de recepció que s'adaptarà circularment a aquest nucli vertical; serà la que ens anirà fent d'exposició informativa d'articles, llibre i més; tots ells relacionats amb el nostre autor Julio Antonio i dels nostres escultors locals que aniran rotant en exposicions itinerants pel centre. En aquesta primera corona circular informativa, a continuació del mostrador anirem trobant els stands informatius de les etapes del nostre autor, i en la segona (corona) i que discorrerà paral·lelament a aquesta primera informativa; serà on s'exposaran les escultures de l'autor morenc. En aquesta segona corona, just en el doble espai ubicarem la cirereta del pastís, és a dir, una escultura digna d'alçada per que es pugui contemplar des dels bancs interiors del centre, com des de l'exterior (pel dia a dia dels ciutadans morenc).

Continuant amb el nostre recorregut, (encara dins de la sala principal i si decidim no fugar-nos escala circular amunt), accedirem a la seva part posterior (o sala 2), tot passant tangencialment per una tarima de fusta elevada (que també estarà dissenyada per poder fer conferències o presentacions); i on es començaran a mesclar escultura i esbossos de l'artista.

Tot seguin el circuit perimetral d'aquesta sala, ens n'adonarem de l'espai centrífug que generaran els bancs contemplatius que permetran la contemplació de qualsevol de les obres ubicades en el perímetre de la sala, o fins i tot de l'escultura central (i temporal/estacional). El recorregut de l'exposició acabarà just on comença, és a dir, en la zona de recepció, i on trobarem un stand de souvenirs, llibres i il·lustracions a la venda tant de l'artista morenc, com dels autors ocasionals de les exposicions actuals o passades.

Planta primera

En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

- Un cop ascendit el nucli vertical circular, continuarem en aquesta planta primera amb un recorregut acompanyat de butaques, llibres i revistes com a escenografia; fins una barana-moble on hi haurà penjats uns auriculars amb diferents idiomes. Seran aquests auriculars els que ens acompanyaran al cor d'aquesta primera fuga circular; és a dir, a la sala d'audiovisuals (on hi trobarem uns bancs de fusta movibles per poder seure i contemplar l'audiovisual relaxadament). Aquesta sala es podrà convertir puntualment en una sala de presentacions de llibres, xerrades vàries o reunions amb taules colonials úniques o disperses en vàries taules circulars; sempre amb el rerefons del doble espai de la sala, és a dir, amb les visuals de la sala d'escultures de la planta baixa. Cal senyalar que en aquest espai de repòs s'hi ubicarà una escultura "tancant" angle i donant lligam amb totes les altres que haurem contemplat a la planta inferior.
- El leitmotiv de la segona fuga és la ja esmentada; és a dir, serà la fuga de la balconada del doble espai a la sala d'escultures de la planta baixa. Serà el lloc ideal per tenir una perspectiva-visual a vista d'ocell (o a vista de dron) d'una part d'allò que haurem contemplat a la sala inferior (també podrem contemplar allò exterior del carrer). Aquest doble espai tindrà funció espacial, lumínica i arquitectònica, per tal de dotar del centre d'interpretació d'un caire d'un únic sol espai a dos nivells (evitant la fragmentació espacial categòrica i clàssica de dues plantes sense cap mena de connexió entre elles més que la de les escales).

Aquesta planta també disposarà d'una sala de taller d'escultures independent que es podrà aïllar a nivell funcional. També hi trobarem una sala-despatx per poder gestionar el centre; així com banys públic amb quatre cabines, una sala de magatzem/màquines, un magatzem i un armari office.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies Útils i Construïdes segons estat actual

QUADRE DE SUPERFÍCIES- ESTAT ACTUAL		
PLANTA BAIXA	**SU interior**	**Su exterior**
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ		
Escala 01- (Es01)	11,04 m²	
Traster 01 (TR-01)	7,71 m²	
Traster 01 (TR-02)	14,40 m²	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE		
Sala principal 01- (S01)	181,54 m²	
Expositor 01 (Ex-01)	12,61 m²	
Expositor 01 (Ex-01)	7,23 m²	
ESPAIS COMUNS EXTERIORS		
Vestíbul exterior		27,53 m²
Sup. Útil total	**234,53 m²**	**27,53 m²**
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**248,295 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (P1)		**298,65 m²**
PLANTA PRIMERA	**SU interior**	**Su exterior**
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ		
Traster 03- (Tr-03)	20,47 m²	
Traster 04- (Tr-04)	17,28 m²	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE		
Sala 2 (S-01)	171,88 m²	
Sup. Útil total	**209,63 m²**	
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**209,63 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (P1)		**240,89 m²**

TOTAL PB + P1	**SU interior**	**Su exterior**
Sup. Útil total	**444,16 m²**	**27,53 m²**
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**457,925 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (PB+P1)		**539,54 m²**

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

QUADRE DE SUPERFÍCIES- PROJECTE		
PLANTA BAIXA	**SU interior**	**Su exterior**
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ		
Recepció 01 -(V01)	14,30 m²	
Escala 01- (Es01)	12,07 m²	
Distribuidor 01 (Ap-01)	5,68 m²	
Bany adaptat 01- (B-01)	2,85 m²	
Expositor 01 (AP-01)	3,58 m²	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE		
Sala principal 01- (S01)	100,34 m²	
Sala principal 02- (S02)	89,79 m²	
MANTENIMENT I GESTIÓ		
Magatzem 01- (AP1)	14,4 m²	
Office- (AP2)	1,16	
ESPAIS COMUNS EXTERIORS		
Vestíbul exterior		17,17 m²
Sup. Útil total	**244,17 m²**	**17,17 m²**
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**252,755 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (P1)		**298,65 m²**
PLANTA PRIMERA	**SU interior**	**Su exterior**
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ		
Bany 02- (B-02)	15,06 m²	
Distribuidor 02 (Ap-02)	3,16 m²	
Distribuidor 03 (Ap-03)	2,43 m²	
Distribuidor 04 (Ap-04)	2,85 m²	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE		
Sala biblioteca (S-03)	29,24 m²	
Sala polivalent (S-05)	64,82 m²	
Sala taller (S-06)	34,57 m²	
Magatzem 02- (Mg2)	5,68 m²	
Office- (AP2)	1,16 m²	
Magatzem 03- (Mg3)	2,4 m²	
Despatx - (d-01)	10,66 m²	
ESPAIS COMUNS EXTERIORS		
Expositor 01		4,28 m²
Exposior 01		4,17 m²
Sup. Útil total	**172,03 m²**	**8,45 m²**
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**176,255 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (P1)		**240,89 m²**
TOTAL PB + P1	**SU interior**	**Su exterior**
Sup. Útil total	**416,2 m²**	**25,62 m²**
SUPERF.ÚTIL TOTAL COMP.(EXTER. I INTER.)		**429,01 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL (PB+P1)		**539,54 m²**

I signo oportunament a Móra d'Ebre, 15 d'abril de 2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2.5 Classificació del tipus d'obra

D'acord amb l'article 232 de la LCSP 9/2017, i l'article 12 del ROAS les obres a realitzar, com a conseqüència del natural ús i de les circumstàncies que concorren s'han de classificar com: OBRES DE PRIMER ESTABLIMENT, REFORMA, RESTAURACIÓ O GRAN REHABILITACIÓ.

MD 2.6.- Classificació del contractista

D'acord amb l'especificat en el Art. 26 del RGLCAP modificat pel RD 773/2015 de 28 d'agost i l'article 25 del RGLCAP, la classificació del contractista en aquest cas serà categoria 3 (projectes superiors a 360.000,00 € i inferior/igual a 840.000€)

MD 2.7.- Forma d'adjudicació dels contractes d'obra

D'acord amb el precepte dels Articles 142, 157 a 161 i 177 de la LCSP, es proposa com procediment i forma d'adjudicació: LICITACIÓN MESA DE CONTRATACIÓN CONCURSO.

MD 2.8.- Pla d'obra, programa de treball, termini d'execució

A fi de complimentar els Articles 29, 233 de la LCSP 9/2017, es fixa un termini global per l'execució de les obres de 8 mesos, amb un programa de desenvolupament de les feines de caràcter indicatiu amb previsió de temps i costos.

MD 2.9.- Termini de garantia

S'estableix un termini de garantia d'UN ANY d'acord amb el preceptuat en els articles 110, 111, 210, 243 de laLCSP 9/2017.

MD 2.10.- Article 233 respecte al programa de treball

D'acord amb l'especificat en l'esmentat article i en els casos en que sigui d'aplicació, el Contractista estarà obligat a presentar UN PROGRAMA DE TREBALL, amb un programa de desenvolupament de les feines de caràcter indicatiu amb previsió de temps i costos, en el termini d'un mes a excepció de causa justificada, des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres.

PLA DE TREBALL	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8
cap 1-2								
cap 3								
cap 4								
cap 5								
cap 6								
cap 7								
cap 8								
cap 9								
cap 10								
cap 11								
cap 12								
cap 13-19								
cap 20-21								

MD2.11.- Revisió de preus

La revisió serà tal com preveu el capítol II de la LCSP arts. 103 a 105, RD. Legislatiu 9/2017 Deuran portar clàusula de revisió de preus tots aquells contractes que s'executin a partir d'Un ANY de la seva adjudicació i s'hagi realitzat el 20% del cost total del mateix. Si fos d'aplicació, la formula serà la número 16.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 2.12.- Normes d'obligat compliment

En la redacció del present projecte i en l'execució de les obres a les que aquest es refereix, es consideren com Normes d'obligat compliment les que puguin ser de aplicació a les distintes unitats d'obra que vinguin dictades per la Presidència de Govern, Ministerio de la Vivienda, després d'Obres Públiques, Transports i Medi ambient, i avui de Foment així com la Normativa vigent en matèria d'Higiene i Seguretat en el Treball, al seu coneixement i estricte compliment estarà obligat el Contractista executor de les obres. Les establertes en el Codi Tècnic de l'Edificació en allò que l'afecta i amb les excepcions establertes en cada un dels documents bàsics al ser una edificació amb valor històric i arquitectònic. El Plec de Condicions incorpora el llistat detallat de les normes.

I signo oportunament a Móra d'Ebre, 15 de juny de 2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció les característiques de l'edifici

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat →Utilització
  →Accessibilitat
- Seguretat →Estructural
  →en cas d'Incendi
  →d'Utilització
- Habitabilitat →Salubritat
  →Protecció contra el soroll
  →Estalvi d'energia
  →Altres aspectes funcionals dels elements constructius o instal·lacions per ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es definiran els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici i el se canvi d'ús ha de donar resposta a les condicions que determina un Centre d'interpretació d'ús públic. En l'interior de l'edifici l'alçada útil tindrà un valor mínim de 2,60 m en sales i taller (alçada mínima de 2,50m.), i un valor mínim de 2,2 0m en els banys i magatzem (alçada mínima de 2,20m.)

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

S'ha publicat al DOGC el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

El reglament sorgeix del desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat i adapta el marc normatiu català a les directrius de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat de Nacions Unides. El nou Codi substitueix el decret 135/1995 i incorpora i harmonitza les directrius incloses en la normativa bàsica estatal i europea. A més, també desenvolupa en aspectes poc regulats fins ara, com són l'accessibilitat comunicativa i cognitiva o l'adequació progressiva de l'entorn existent, entre d'altres. El disseny de l'edifici incorporarà les condicions d'accessibilitat establertes dit decret.

- Disposa d'un itinerari adaptat amb eixos de circulació d'una amplada de més de 1,20m.

- Accessibilitat vertical: disposarà d'un itinerari adaptable i accessible.

- Accessibilitat horitzontal: disposarà d'un itinerari adaptat que comunica l'accés de la planta amb els elements

adaptats (zones d'ús públic, orígens d'evacuació i tots eles elements accessibles) Tots els itineraris tenen una amplada igual o major a 1,20m, així com la seva alçada també és major a 2,10m. en tot el seu recorregut. Els canvis de pas tenen una amplada de pas de 1,50metres com a mínim. L'espai lliure de gir a cada planta, es pot inscriure un cercle de 1,50m. (el paviment és no lliscant).

- Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles): al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, i davant ascensors accessibles.

- Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts, moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc.

- Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (segons SUA-9 2.2)

Les portes tindran una amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura | amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) i una alçada: ≥ 2,00 m. L'espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi haurà un espai horitzontal Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). Els mecanismes d'obertura i tancament: tindran una altura de col·locació : 0,80m - 1,20m, i el seu funcionament serà a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà o bé automàtics (distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m. Les portes de vidre: tindran una classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

L'escala tindrà una amplada major de 1metre, i una altura de pas de 2,10m (mínim). Els graons tenen un frontal màxim de 16cm i una estesa major de 30cm. Els trams d'escala no superen els 12 graons, i els replans intermedis tenen una llargada superior a 1,20m. Els passamans estaran a ambdós costats de les escales a una alçada de 0,90 i 0,95cm, amb un disseny anatòmic. L'ascensor té un sentit d'accés major de 1,40m i de 1,10m en sentit perpendicular. Les seves portes són automàtiques amb una amplada mínima de 80cm. Davant de les portes es podrà inscriure un diàmetre de 1,50metres. L'alçada de les botoneres estaran ubicades en una alçada entre 1,00-1,40m, amb la numeració en Braille o en relleu. LA cabina disposarà de passamà a una alçada entre 0,90-0,95m. i haurà de tenir un disseny anatòmic. S'haurà d'indicar el nombre de cada planta amb número en alt relleu. La rampa existent tindrà un pendent longitudinal entre el 4-5% amb una longitud no major dels 4 metres. No tindrà pendent transversal. L'amplada d'aquesta rampa serà major de 1,50m. Com el desnivell no serà major de 55cm, no farà falta la necessitat d'un passamà

L'altura de les baranes, des de la rasant de paviment, no serà inferior a 90cm, ja que el desnivell màxim a protegir és inferior a 6 metres. Les baranes no seran escalables, i es limitarà les obertures al pas d'una esfera de diàmetre menor de 10cm.; i resistiran una força horitzontal qk menor o igual a 0,8kn/M. S'entén com a no escalables totes aquelles que la seva l'altura compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa entre 50-80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Segons la informació prèvia disponible i els antecedents de l'edifici, no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

No s'ha realitzat estudi geotècnic pel reconeixement del terreny, ja que segons el DB-SE-C cimientos del CTE, en el punt 3, més concretament en el 3.2.1., concretament en el punt 11: amb la nova intervenció de l'edifici, el nou pes d'aquest no supera el 10% de la tensió efectiva vertical existent en el terreny en aquella cota abans de la realització de dita intervenció, per tant, no serà necessari el reconeixement del terreny per aquest cas.

Nivell freàtic: no es tenen dades, ja que no se'n disposa

Coeficient de permeabilitat del terreny: no es tenen dades

Acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament: $a_b / g = 0,04$

Classificació sísmica del terreny: coeficient sísmic C = 1,15

Terreny no agressiu al formigó armat segons *l'UNE 80303:96*

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció se satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres". Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE. L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits se satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- Codi Estructural
- DB SE-F Fàbrica

Per la fonamentació i l'estructura de murs formigó en el que s'estableix la Instrucció de formigó estructural estan regulades per la Instrucción de Hormigón Estructural vigent.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.Pels connectors metàl·lics, les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen del Codi Estructural: Per l'estructura de fusta connectors, les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen del CTE-DB-M: Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismo-resistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria. Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat. Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural" Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k: valor característic d'una acció permanent

Q_k: valor característic d'una acció variable simple

A_d: valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\gamma_A\cdot A_k+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**			
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El **període de servei** previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc.), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- Pesos propis *(Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions)*

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25,00
Formigó en massa	23,00
Morter de ciment	19,00
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,00
Totxo calat	15,00
Totxana	12,00
Acer estructural	78,50
Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	**kN/m²**
Forjat reticular, cassetó de formigó, 25+5cm de cantell	5,50
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa voladís de 20cm	5,00
Llosa massissa de 20cm (coberta)	5,00
Teulada de teula ceràmica	0,70
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans de maó fins a 7cm de gruix	1,00
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2,55m)	**kN/ml**
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5,60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6,45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5,00
Façana (totxo calat+aïllament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior)	7,00
Mitgera (totxo calat de 14 +placa de guix)	5,60
Total pesos propis considerats per planta	**kN/m²**
Sostre planta baixa zones interiors	7,30
Sostre planta baixa - balcó	6,40
Sostre planta primera zones interiors	7,30
Sostre planta primera - balcó	6,40
Sostre planta segona zones interiors	7,30
Sostre planta – coberta plana	7,50
Sostre planta sotacoberta	6,70

- Accions del terreny

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC 1 d'aquesta memòria.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme* (kN/m²)	Càrrega concentrada* (kN)
A	Zones residencials	**A1**	Habitatges	2,0	2,0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3,0	2,0
D	Zones comercials	**D1**	Locals comercials	5,0	4,0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	2 x 10,0 *
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			2,0 **	2,0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	**G1**	Cobertes amb inclinació < 20º	1,0	2,0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

- Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²
- Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,0 kN/m²
- Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m2 en les zones d'us privat i 3,0 kN/m² a la zona del carrer

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- F: Terrassa transitable 1,6 kN/ml
- A1: Loacal 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspresa III

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 68 m

Alçada de l'edifici h: 3,60m – 4,80m

Dimensió x: 16,60m

Dimensió y: 11,00m

Esveltesa h/x: 0,28

Esveltesa h/y: 2,29

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp

Càrrega bàsica de vent, qb=0.526 kN/m2

Coeficient d'exposició,Ce 1,25 – 1,30 - 1,35

- Accions tèrmiques

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de parets de càrrega ni en la de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0,15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0,15 mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona B3

Alçada topogràfica: 68.20 m.

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 0,55 kN/m2

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana i inclinada:

$$qn = \mu \cdot sk = 0{,}2 \text{ kN/m2}$$

Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0{,}04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un local de planta baixa i planta primera sobre rasant amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

- ***Incendi***

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex F pels elements estructurals de parets de fàbrica i l'annex A pel forjat d'estructura de formigó, i l'annex pels elements estructurals de fusta.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat MC 2.2.1

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a l'interior de la parcel·la.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punts MC 2.1."Fonamentació i contenció de terres".

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE són els següents:

Coeficients parcials de seguretat per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1.0	0

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en el CTE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures unidireccionals amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i Fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. (ÚS principal: residencial unifamiliar en planta baixa)

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI. A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

DB SI-1 Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici està compartimentat en un únic sector d'incendi que es correspon amb els usos previstos i que ha de tenir una resistència al foc EI (90):

Pública concurrència: EI 90, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m:

En les condicions que s'estableix en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les portes de pas entre lúnic sector d'incendi, que és el recinte objecte d'aquest projecte, amb la resta de l'edifici; compleix una resistència al foc EI_2 t-C5, sent 't' la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba.

Sectors d'incendi:	Sup. normativa (m2)	Sup. construïda (m2)	Ús previst mes restrictiu	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
SECTOR 1 (i únic)	2.500	539,54	Escala comuna amb resta edifici	EI 120	EI2 60-C5

Locals de risc especial

El magatzem conforme a tres graus de risc (alt, mitjà i baix) segons els criteris establerts en la taula 2.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), complint les condicions que es determinen en la taula 2.2 de la mateixa secció.

Local o zona:	Característiques	Sup. constR. (m2)	Nivell de risc	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
Magatzem	Zona de magatzem	14,42	Baix	EI 90	EI2 45-C5

Reacció al foc de reacció elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior). Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).

Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment de sostres i parets	Revestiment de terres
Zones ocupades	C-s2, d0	E_{FL}
Magatzem	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	BFL-s2

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

DB SI-2 Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

Mitgeres i façanes.

La façana de l'edifici preve les franges de 0,50m en horitzonal en la trobada amb la mitgera. En façana, es limita el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi mitjançant el control de la separació mínima entre forats de façana pertanyent a lúnic sector d'incendi diferents, i altres zones, tot entenent que aquests forats suposen àrees de façana on no s'arriba a una resistència al foc mínima EI 60. En la separació amb altres edificis contigus, els punts de la façana de l'edifici considerat amb una resistència al foc menor que EI 60, compleixen el 50% de la distància exigida entre zones amb resistència menor que EI 60, fins a la bisectriu de l'angle format per les façanes de l'edifici objecte i el contigu.

La limitació del risc de propagació vertical de l'incendi per la façana s'efectua reservant una franja d'un metre d'altura, com a mínim, amb una resistència al foc mínima EI 60, en les unions verticals entre l'unic sectors d'incendi.

En cas d'existir elements sortints aptes per a impedir el pas de les flames, l'alçada exigida a aquesta franja pot reduir-se en la dimensió de l'esmentat sortint.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la seva superfície serà, en funció de l'altura total de la façana: D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

En aquelles façanes d'altura igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades en el seu cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una altura de 3.5 m com a mínim.

Coberta

Degut a la ubicació del local respecta la resta de l'edifici, no procedeix el seu obligat compliment, ja que la ubicació de la coberta es troba en plantes superiors i no immediates a la seva geometria superior.

DB SI-3 Condicions per a l'evacuació dels ocupants

L'edifici té dues sortides a través d'un espai exterior segur.

Càlcul d'ocupació, sortides i recorreguts evacuació:

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolts mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici. En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en comte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els casos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 100 persones, segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

En la planta baixa (amb evacuació a la mateixa rasant del carrer Dr. Peris) hi ha una ocupació total de 97 persones. En la planta primera (amb sortida d'evacuació en la mateixa rasant del carrer Alba) hi ha una ocupació de 64 persones.

El centre té una ocupació d'evacuació total de 167 persones.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	$S_{útil}$ (m2)	$r_{ocupació}$ (m2/p)	P_{calc}	Nº de sortides		Long. del recorregut		Amplada de sortides	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Espais comuns (Ús mes restrictiu: Pública concurrència- PLANTA BAIXA): 96 persones (+1 magatzem)									
PB- sala1	100,34	2	50	2	2	50,00	23,57	0,80	0,90
PB-sala2	89,79	2	44	2	2	50,00	16,71	0,80	0,90
PB-bany 01	2,85	3	1	2	2	50,00	18,29	0,80	0,90
PB-recepció	14,30	1pers/seient	1	2	2	50,00	12,72	0,80	0,90
PB-distribuidor	5,68	NUL·LA	0	2	2	50,00	12,86	0,80	0,90
PB-expositor	3,58	NUL·LA	0	2	2	50,00	13,15	0,80	0,90
Espais comuns (Ús mes restrictiu: Pública concurrència- PLANTA PRIMERA): 69 persones (+1 magatzzem)									
P1- sala3	64,82	2	32	2	2	50,00	21,32	0,80	0,80
P1- sala4	29,24	2	14	2	2	50,00	14,95	0,80	0,80
P1- taller	34,57	2	17	2	2	50,00	9,96	0,80	0,80
P1-bany 01	15,06	3	5	2	2	50,00	20,31	0,80	0,80
P1-despatx	10,66	1pers/seient	1	2	2	50,00	1,72	0,80	0,80
P1-distribuidor	2,85	NUL·LA	0	2	2	50,00	16,54	0,80	0,80
P1-distribuidor	2,47	NUL·LA	0	2	2	50,00	17,77	0,80	0,80
Magatzem PLANTA BAIXA (No pública concurrència): 2 persones									
PB-magatzem	14,42	40	1	2	2	50	25,85	0,80	0,90
P1-magatzem	5,58	40	1	2	2	50	18,96	0,80	0,80
P1-màquines	2,40	NUL.LA	0	2	2	50	18,30	0,80	0,80

Senyalització:

Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme a l'establert en l'apartat 4 (DB SI 3).

g) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat (definits a l'Annex A de CTE DB SUA) que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible, se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".

h) La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

DB SI-4 Instal·lacions de protecció contra incendi

Dotació instal·lacions

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513/2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació. En les zones de risc especial de l'edifici, així com en les zones de l'edifici l'ús previst de les quals és diferent i subsidiari del principal i que, conforme a la taula 1.1 (DB SI 1 Propagació interior), constitueixen un únic sector, s'ha disposat la corresponent dotació d'instal·lacions necessària per a l'ús previst d'aquesta zona, sent aquesta mai inferior a l'exigida amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sistema de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
Planta baixa					
Norma	Si	NO (ja que la SC no excedeix de 500m2)	NO (ja que l'altura d'evacuació no excedeix de 24m)	NO (ja que la SC no excedeix de 1000m2 ni l'ocupació de 500 pers.	NO (En cines, teatros, auditorios y discotecas amb SC entre 500 i 10.000 m² i en recintes deportius amb S entre 5.000- 10.000 m²
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Planta primera					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Magatzem					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Senyalització instal·lacions manuals

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.

De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.

De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

DB SI-5 Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació <9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

En les façanes accessibles hi ha obertures que permeten l'accés als bombers en cas d'incendi de dimensions ≥ 0,80 x 1,20 m i ampit ≤ 1,20 m.

Condicions d'aproximació i entorn:

Segons el DT-12 Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers, compleixen amb l'amplada lliure en els trams corbats, cosa que facilita la distància mínima des del vial d'aproximació fins a l'interior de l'edifici (just davant de façana a 1,5 metres de distència, per la qual cosa la intervenció de bombers serà fàcil i directa.

DB SI-6 Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

Elements estructurals R 90, (alçada d'evacuació de l'edifici és <15 m).

Façana EI90

Cobertes EI90 (no intervé)

Parets i sostres EI90

Porta d'entrada EI2 45-C5

Revestiments parets i sostres B-s1,d0

Revestiment terres BFL-s1,

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es compleix alguna de les següents condicions:

a) Arriben a la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.

b) Suporten aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

Resistència al foc de l'estructura

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Sector o local	Us de la zona inferior al forjat considerat	Planta superior al forjat considerat	Material estructural considerat			Estabilitat al foc mínima dels elements estructurals
			Suports	Bigues	Forjats	
Espais comuns	Pública concurrència	Planta	Formigó armat	Perfils d'acer i formigó armat	Unidireccionals	R 90
Magatzem	Local de risc especial baix	Planta	Formigó armat	Formigó armat	Unidireccionals	R 90

- L'estructura existent formada per perfils d'acer de bigues resoltes mitjançant perfils del tipus HEB, per tant de seccions normalitzades i de massivitats baixes. Es realitzarà un recobriment amb pintura intumescent necessari segons la massivitat dels perfils per a aconseguir el coeficient de protecció necessari descrit en l'annex D del DB SI.

- En l'estructura de formigó armat es realitzarà el recobriment de les barres necessaris per a donar compliment amb el DB SI. Les jàsseres presenten en tots el casos recobriments majors als 35 mm pel que, segons estableix l'Annex 6 de la instrucció EHE-08, la seva resistència a foc garantida supera netament els 90 minuts. En el cas de les semibiguetes, el subministrador haurà de garantir que els recobriments de les seves armadures actives resultin suficients perquè la resistència en cas d'incendi sigui igual o superior a 90 minuts. En cas de que no es pugui garantir, serà necessari revestir-les amb guix o arrebossat de morter segons els gruixos indicats en el CTE o un fals sostre ignífug.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici reformat compleix les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

El reglament sorgeix del desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat i adapta el marc normatiu català a les directrius de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat de Nacions Unides. El nou Codi substitueix el decret 135/1995 i incorpora i harmonitza les directrius incloses en la normativa bàsica estatal i europea. A més, també desenvolupa en aspectes poc regulats fins ara, com són l'accessibilitat comunicativa i cognitiva o l'adequació progressiva de l'entorn existent, entre d'altres. El disseny de l'edifici incorporarà les condicions d'accessibilitat establertes dit decret.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els banys de l'edifici disposen de porta amb sistema de desbloqueig des de l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que la naturalesa de la intervenció no fa necessària la necessitat de disposar-ne ni calcular el nivell d'eficiència de la instal·lació (ni el valor corresponent del nivell de protecció per revisar si està dins dels marges per on la instal·lació sigui o no obligatòria).

Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

S'ha publicat al DOGC el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

El reglament sorgeix del desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat i adapta el marc normatiu català a les directrius de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat de Nacions Unides. El nou Codi substitueix el decret 135/1995 i incorpora i harmonitza les directrius incloses en la normativa bàsica estatal i europea. A més, també desenvolupa en aspectes poc regulats fins ara, com són l'accessibilitat comunicativa i cognitiva o l'adequació progressiva de l'entorn existent, entre d'altres. El disseny de l'edifici incorporarà les condicions d'accessibilitat establertes dit decret.

- Disposa d'un itinerari adaptat amb eixos de circulació d'una amplada de més de 1,20m.

- Accessibilitat vertical: disposarà d'un itinerari adaptable i accessible.

- Accessibilitat horitzontal: disposarà d'un itinerari adaptat que comunica l'accés de la planta amb els elements

adaptats (zones d'ús públic, orígens d'evacuació i tots eles elements accessibles) Tots els itineraris tenen una amplada igual o major a 1,20m, així com la seva alçada també és major a 2,10m. en tot el seu recorregut. Els canvis de pas tenen una

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

amplada de pas de 1,50metres com a mínim. L'espai lliure de gir a cada planta, es pot inscriure un cercle de 1,50m. (el paviment és no lliscant).

- Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles): al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, i davant ascensors accessibles.

- Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts, moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc.

- Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (segons SUA-9 2.2)

Les portes tindran una amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura | amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) i una alçada: ≥ 2,00 m. L'espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi haurà un espai horitzontal Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). Els mecanismes d'obertura i tancament: tindran una altura de col·locació : 0,80m - 1,20m, i el seu funcionament serà a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà o bé automàtics (distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m. Les portes de vidre: tindran una classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

L'escala tindrà una amplada major de 1metre, i una altura de pas de 2,10m (mínim). Els graons tenen un frontal màxim de 16cm i una estesa major de 30cm. Els trams d'escala no superen els 12 graons, i els replans intermedis tenen una llargada superior a 1,20m. Els passamans estaran a ambdós costats de les escales a una alçada de 0,90 i 0,95cm, amb un disseny anatòmic.

L'ascensor té un sentit d'accés major de 1,40m i de 1,10m en sentit perpendicular. Les seves portes són automàtiques amb una amplada mínima de 80cm. Davant de les portes es podrà inscriure un diàmetre de 1,50metres. L'alçada de les botoneres estaran ubicades en una alçada entre 1,00-1,40m, amb la numeració en Braille o en relleu. LA cabina disposarà de passamà a una alçada entre 0,90-0,95m. i haurà de tenir un disseny anatòmic. S'haurà d'indicar el nombre de cada planta amb número en alt relleu. La rampa existent tindrà un pendent longitudinal entre el 4-5% amb una longitud no major dels 4 metres. No tindrà pendent transversal. L'amplada d'aquesta rampa serà major de 1,50m. Com el desnivell no serà major de 55cm, no farà falta la necessitat d'un passamà.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.5 Salubritat

L'edifici reformat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. A continuació es desenvolupen les exigències que afecten l'edifici.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica IV
- l'altura de coronament del local és de 6,00 m aprox., en un entorn de nucli urbà (casc antic) i poc ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 2.

Per al disseny de murs i terres:

- es desconeix el terreny, el coeficient de permeabilitat i el nivell freàtic.

NO es podrà conèixer el grau d'impermeabilitat per als terres i murs en contacte amb el terreny.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.
El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un espai d'emmagatzematge immediat per a la recollida de les 5 fraccions de residus de local.

Es considera un espai d'emmagatzematge de 168 dm^3.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

La façana a carrer Dr. Peris presenta un índex de soroll dia, menor a L_d, de 70dBA.

Per a la façana posterior s'ha calculat amb un L_d, < 60dBA, ja que la façana posterior (carre de l'Alba), t, no està exposada directament a soroll d'automòbils, aeronaus, d'activitats industrials, comercials o esportives.

Per les façanes que llinden amb les parcel·les veines s'ha calculat amb un L_d, < de 70dBA, ja que les façanes a carrer presenten un índex de soroll dia, menor a L_d, de 70dBA.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	**Centre d'interpretació**
Recintes no protegits:	Bany, passadís
Recintes protegits:	Sala 01-02-03-04-05
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	Zona d'instal·lacions
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolvent. En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció simplificada del document bàsic ja que no es supera el 60% de superfície d'obertures en cap orientació.

LIMITACIÓ CONSUM ENERGÈTIC

L'edifici compleix amb la secció HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

CONTROL DE DEMANDA ENERGÈTICA

L'edifici compleix amb la secció HE-1 del CTE: *Condicions per al control de la demanda energètica*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva compacitat. Els valors del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K), el Paràmetre de control solar (Q_{100}) i la Relació del canvi d'aire a 50 Pa (n_{50}) de l'edifici i la comprovació que aquests són inferiors als límits establerts, s'ha calculat. L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant la fitxa adjuntada.

La transmitància tèrmica dels tancaments i obertures de l'envolupant tèrmica, la permeabilitat a l'aire de les obertures, així com la transmitància tèrmica de les particions interiors s'especifica a la Memòria constructiva en la qual també es justifica que no se superen els valors límit.

Perfil d'ús de l'edifici:	Centre d'interpretació (envolvent modificada inferior al 25% d'envolvent)
Renovacions d'aire:	0,63 renovacions/hora
Rendiment de les instal·lacions:	Per als espais habitables de l'edifici que no tenen sistema de climatització assignat, s'han considerat els sistemes de referència amb els rendiments establerts a la taula 4.5 del DB HE 0. Per a la resta d'instal·lacions veure la memòria constructiva i l'informe de HULC amb el qual s'ha calculat la qualificació energètica de l'edifici- en l'apartat "Documents i projectes complementaris"

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

- Accés als serveis de telecomunicació

- Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

- Altres (nivell de qualificació energètica, dotació d'instal·lacions específiques, etc.)

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 30 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Es preveu la retirada dels elements panelats dels paraments, així com les estanteries, i els penjadors. S'hauran de retirar el mobiliari, així com els aparadors i expositors. S'haurà de desmuntar l'escala existent, així com els envidraments de la façana.

MC 1 Sustentació de l'edifici

La cota del solar aproximada seria la cota 36,50m, i es desconeix la tipologia de la de fonamentació de l'edifici.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

En aquest projecte no es preveuen més excavacions ni reblerts que no siguin els propis del fossar de l'ascensor. A la vista del terreny excavat, i l'autor del projecte apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Atès la desconeixença de les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de l'UNE 80303:96, les sabates haurien de tenir una classe general d'exposició: IIa, sense cap classe d'exposició específica. El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. I per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors. A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

Classe d'exposició: **XC2**

- LLosa:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 25mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 70mm
- Fust del mur:
  - cara en contacte amb el terreny, r_{nom} = 40mm
  - cara en contacte amb l'interior, r_{nom} = 30mm

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
  - HA-25/B/20/XC2
  - nivell de control: estadístic
- L'acer d'armar serà:
  - barres corrugades: B500S
  - malles electrosoldades: B500T

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	**Formigó γ_c**	**Acer d'armar γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó.

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MC 2.2 Estructura

Descripció

L'edifici té una planta trapezoidal, on es detecten pilars circulars de formigó i una crugia central en la planta primera on s'hi detecten biguetes metàl·liques amb revoltons abovedats.

Mètode de càlcul

S'adjunta memòria estructural del reforç estructural pel buidat de l'ascensor en els annexes de la memòria. En resum, l'estructura s'ha dimensionat amb el programa Cipecad 2012 de càlcul espacial d'estructures tridimensionals. versió 2012.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Per al càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

La UNE 80303:96 considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables.

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions".

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen als apartats MC 2.1 "Fonamentació" i MC 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, *l'UNE 80303:96* per al cas del formigó armat i el codi estructural pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MD 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS de l'UNE 80303:96. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de *l'UNE 80303:96*, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions" d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions de *l'UNE 80303:96*

En el cas dels elements estructurals metàl·lics s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS de l l'UNE 80303:96. Les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen a la taula treta del *codi estructural*: El càlcul s'ha limitat als gruixos màxims que s'indiquen al codi estructural per als quals no cal comprovar que la resistència al trencament fràgil supera a la dúctil.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Dimensionat

Com a valor de càlcul del reforç per les seccions del forat de l'ascensor s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 11 de *l'UNE 80303:96*, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga durada són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental de l'UNE 80303:96, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Criteris addicionals
llosa de forjat unidireccional	XC2	

Amb l'EHE-08 els ambients més habituals son: - IIa, IIb, IIIa. - + Q per agressivitat química. - + H cicle gel / desgel.

Al nou Codi Estructural, es defineixen com a classes d' exposició relatives al formigó estructural les recollides a la taula 27.1.a, del propi Codi. Tot i que no hi ha una correspondència directe amb els ambients de l'EHE-08 remarquen a la següent taula els ambients que predominen: XC1, XC2, XC3, XC4 (Correspondència aproximada IIa i IIb). XD2 (correspondència aproximada ambient IV, piscines i elements exposats a clorurs no marins). XS1 (Correspondència aproximada amb IIIa). XF1 i XF3 (Correspondència aproximada a l'H cicles de gel i desgel).

Formigó

El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

sostres unidireccionals:

- HA-25/B/12/XC2
- nivell de control: estadístic

Acer d'armar

- barres corrugades: B500S
- malles electrosoldades: B500T

Morters de revestiment

- resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm^2
- adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1,5 N/mm^2
- coeficient de dilatació tèrmica: α ≤ 12 x 10 -6 ºC-1

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

- gruix del morter: e ≤ 20 mm
- mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25.000 N/mm^2
- retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

Tractament anticarbonatació

- gruix equivalent d'aire al CO_2 : S D(CO2) > 200 m
- resistència a la difusió del CO_2: μ (CO2) > 1.000.000
- resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
- adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm^2

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó γ_c**	**Acer γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1,0	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de l'UNE 80303:96

(Anar als annexos de la memòria estructural, concretament a l'apartat de la Memòria estructural. Prevalen valors de l'annex de la memòria estructural)

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de la envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Murs en contacte amb el terreny
3.3 Façanes
3.5 Compartimentacions interiors verticals
3.6 Compartimentacions interiors horitzontals

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Si fos el cas que la solera existent no fos suficient, es preveuria una solera armada sobre terreny (ja compactat pels anys de preexistència), làmina de polietilè i làmina impermeable, i garantint un grau d'impermeabilitat 1 (K_s=10^{-5} cm/s i presència d'aigua baixa. No es preveu el nivell freàtic fins a una profunditat pròxima als 15m, segons dades d'arxiu).

ET1: Solera de formigó armat. Gruix total 16cm

Composició	**Gruix** (cm)
Làmina de polietilè	0,1
Làmina impermeable EPDM	0,1
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord DG	10
Capa de morter de ciment	6,0
Tractament de quars i liti	0,0

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat 1

DB SI: Paviment de formigó, reacció al foc: A1 > BFL-s1

U (W/m2K) - (exterior)

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Els murs del fossar de l'ascensor seran de bloc de formigó reblert de formigó i armat, de gruix 20cm. compostes amb làmina impermeable. El mur tindrà un grau d'impermeabilitat 1 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica III).

EE1: Mur de formigó reblert de formigó i armat. Gruix total 20,00 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Làmina impermeable	0,1
Mur de formigó de bloc (20x20x40cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (1,21 W/mK)	20

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat 1

HE0: U (W/m2K): - W/m2K

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica VI).

EE1: Façana tipus oest i est (façana principal). Gruix total 27 cm (amb càmera ventilada 27 cm)

Composició	**Gruix** (cm)
Tancament de façana simple format per panells fusta tricapa de 24 mm espessor (i 2 capes vernís sintètic)	0,1
Rastrells de fusta tractats a l'autoclau i fungicida de secció 30x100mm conformant façana ventilada	5
Làmina altament transpirable de 3 capes en PP tipus RothoBlass Traspir135). Capa superior teixit no teixit de polipropilè, film transpirant de polipropilè, i capa inferior de teixit no teixit de polipropilè (0,3 W/mK), reacció al foc classe E, EN 13501-1	0,06
Tauler Finsa SuperPAn Tech hidròfug per exteriors P5 (0,13 W/mK)	1,2
Travessers de fusta laminada d'avet GL 24H, secció rectangular 180x100mm(0,13 W/mK)*	180
Aïllament de fibra de fusta flexible, Steico Flex, entre estructura de fusta (0,038 W/mK)*	180
Tauler Finsa SUperPAn Tech P5 Vapour Stop (capa hermètica i fre de vapor (0,13 W/mK)	1,2
Tauler de fusta de tricapa d'acabat (0,13 W/mK)	1,9

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat 3

DB SI: Resistència al foc > EI 60

HE0: U (W/m2K): 0,184 W/m2K

EE2: Façana tipus. Gruix total 36,30 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Fàbrica ceràmica (14x28,8x19cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (1,21 W/mK)	14
Làmina altament transpirable de 3 capes en PP tipus RothoBlass Traspir135). Capa superior teixit no teixit de polipropilè, film transpirant de polipropilè, i capa inferior de teixit no teixit de polipropilè (0,3 W/mK), reacció al foc classe E, EN 13501-1	0,06
Tauler Finsa SuperPAn Tech hidròfug per exteriors P5 (0,13 W/mK)	1,2
Travessers de fusta laminada d'avet GL 24H, secció rectangular 180x100mm(0,13 W/mK)*	18
Aïllament de fibra de fusta flexible, Steico Flex, entre estructura de fusta (0,038 W/mK)*	18
Tauler Finsa SUperPAn Tech P5 Vapour Stop (capa hermètica i fre de vapor (0,13 W/mK)	1,2
Tauler de fusta de tricapa d'acabat (0,13 W/mK)	1,9

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

DB HS 1:	R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat 3
DB SI:	Resistència al foc > EI 60
HE0:	U (W/m2K): 0,184 W/m2K

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà de fusta amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Cap de les finestres/balconeres disposen de persiana enrotllable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior).

F1- F2: (Façana tipus) (F0.1)

Finestra amb trencament de pont tèrmic i doble vidre oscil·lobatent d'un full (obertura tipus.)

Doble vidre baix emissiu amb planitherm/càmera/laminat seguretat (6/16ar/4+4) un dels vidres de baixa emissivitat (0,1< ε ≤ 0,2) amb argó a la càmera Ug= 1,00 W(m2/K), g=0,40
Pi amb trencament de pont tèrmic >12 mm (U= 1,1W/m^{2}K), doble goma d'estanqueïtat, espaiador de plàstic, tipus warm-edge Chromatech Ultra F ý=0,043

DB HE 1:

F3.3/ U = 1,29 W/m^{2}K / F_{sud} = 0,1488 (reculada, voladís i lames horitzontals alumini)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4

F1- F2: (Façana tipus) (F0.2)

Finestra amb trencament de pont tèrmic i doble vidre fixe d'un full (obertura tipus.)

Doble vidre baix emissiu amb planitherm/càmera/laminat seguretat (6/16ar/4+4) un dels vidres de baixa emissivitat (0,1< ε ≤ 0,2) amb argó a la càmera Ug= 1,00 W(m2/K), g=0,40
Pi amb trencament de pont tèrmic >12 mm (U= 1,1W/m^{2}K), doble goma d'estanqueïtat, espaiador de plàstic, tipus warm-edge Chromatech Ultra F ý=0,043

DB HE 1:

F3.3/ U = 1,29 W/m^{2}K / F_{sud} = 0,1488 (reculada, voladís i lames horitzontals alumini)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements ceràmics. Els envans són ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre el paviment.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

T1: (envans interior)

C1: (envà amb aïllament de llana mineral). Gruix total 13,4 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 estàndard), de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus estàndard en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR". El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.	1,25+1,25 +4,2 +4,2 +1,25+1,25

DB SI: Revestiment (enguixat): A1 > B-s1, d0

C2: (envà amb aïllament de llana mineral i càmera d'aire per carcassa de porta corredera). Gruix total 16,4 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 estàndard), de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus estàndard en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".	1,25+1,25 +4,2+ 3cm càmera +4,2+ 1,25+1,25

DB SI: Revestiment (enguixat): A1 > B-s1, d0

C3: (envà). Gruix total 6,7 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 estàndard), de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus estàndard en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa). Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".	1,25+ 4,2+ 1,25

DB SI: Revestiment (enguixat): A1 > B-s1, d0

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

C4: (envà). Gruix total 8,5 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà senzill sistema 100 (70-15) MW "PLADUR" (2 estàndard), de 85 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen una placa en total (una placa tipus estàndard en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR", cinta microperforada de paper "PLADUR".	7,00+1,50

DB SI: Revestiment (enguixat): A1 > B-s1, d0

T1: (envans interior) Envà de 7 cm Gruix total 10 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Envà de maó foradat de gran format amb doble cambra (peça: 50x20x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	7,0
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis o (en el cas de banys i cuines) arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu.	1,5

DB HR: R_A =35dBA i m=80kg/m^2

T2: (envà). Gruix total 11,00 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Mur de cantell , de 1/2 peu de gruix de de fàbrica, de maó ceràmic perforat, per revestir , 24x12x9 cm, rebuda amb morter de cement M-5. Enguixat de gruix mínim 10 mm, revestiment continuo interior de yeso de construcción B1, projectat a bona vista, sobre parament vertical, format por una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicada mitjançant projecció mecànica sobre els paraments a revestir, acabat enlucido amb guix d'aplicació en capa fina C6. Inclou col·locació malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons, reglada de sòcol; de guarda-vius de plàstic i metall amb perforacions, formació de racons, guarnicions de forats, remats amb rodapeu col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per reforç de trobades entre materials diferents en un 10% de la superfície del parament i bastida.	1+9+1

DB SI: Revestiment (enguixat): A1 > B-s1, d0

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta FB0: (accés edifici) un fulls 0,90x2,15m.
Fusta batent de fusta , porta panellada amb nucli aïllat de 1,41W/m2K, classe 4, segons UNE-EN 12207, i ha d'incloure goma o guillotina a la part inferior per assegurar l'hermeticitat de l'aire.(porta d'accés)

DB HR: R_A = 30dBA

Porta FC1: 3,70x2,50m. (2 unitats)

Fulla corredissa amb guies vistes, per a porta interior de fusta/DM lacada de blanc, de 40mm de gruix, de full 92cm. d'amplària i de 225cm d'alçària.

Porta FB1: (estàndards) un fulls 0,90x2,15m. (5 unitats)
Porta de pas interior cega d'una fulla batent tipus block de 82,5x213x4,5cm, en fibres acabat blanc, interior alveolar, acabat de tauler MDF per cada cara cega d'una fulla de

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

72,5x203x3,5cm, i airejador de pas de 1000 mm- de longitud i 25 mm. d'alçada i amplada variable de entre 60 i 100 mm., instal·lat entre marc i batent de porta interior amb silenciador d'escuma de poliuretà i diferència de nivell normalitzada ponderada d'elements Dn,e,w(dB) = 40 (-1;-3) dB. Tauler aglomerat, recercat de bastidor perimetral de fusta de pi, amb un doble travesser inferior.
Llum d'obra: 96x216cm. Gruix de fulla 45mm. Llum de pas: 82,5x203cm
Premarc: Bastiment massís tac de flandes de 70x45mm de front mínim i galzes massissos tac de flandes de 70x20cm, fixat a envà ceràmic
Batent de 82,5mm. en MDF hidròfug, amb ribet de goma perimetral (junta d'estanqueïtat).
Folre de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, acabat igual que porta.
Tapajuntes de MDF hidròfug de 70x15mm ambdues cares, rectes.
Maneta: Joc de maneta tipus A22L50 de HOPPE
Acabat de la fusta en les femelles de pany amb cazoleta, model a decidir en obra.
Inclús p.p. de ferramentav de penjar, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final.

Porta FB2: (estàndars) un fulls 0,80x2,15m. (4 unitats)
Porta de pas interior cega d'una fulla batent tipus block de 82,5x213x4,5cm, en fibres acabat blanc, interior alveolar, acabat de tauler MDF per cada cara cega d'una fulla de 72,5x203x3,5cm, i airejador de pas de 1000 mm- de longitud i 25 mm. d'alçada i amplada variable de entre 60 i 100 mm., instal·lat entre marc i batent de porta interior amb silenciador d'escuma de poliuretà i diferència de nivell normalitzada ponderada d'elements Dn,e,w(dB) = 40 (-1;-3) dB. Tauler aglomerat, recercat de bastidor perimetral de fusta de pi, amb un doble travesser inferior.
Llum d'obra: 96x216cm
Gruix de fulla 45mm.
Llum de pas: 82,5x203cm
Premarc: Bastiment massis tac de flandes de 70x45mm de front mínim i galzes massissos tac de flandes de 70x20cm, fixat a envà ceràmic
Batent de 82,5mm. en MDF hidròfug, amb ribet de goma perimetral (junta d'estanqueïtat).
Folre de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, acabat igual que porta.
Tapajuntes de MDF hidròfug de 70x15mm ambdues cares, rectes.
Maneta: Joc de maneta tipus A22L50 de HOPPE
Acabat de la fusta en les femelles de pany amb cazoleta, model a decidir en obra.
Inclús p.p. de ferramentav de penjar, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final.

Porta FFX: (armari de comptadors d'electricitat) REBT: E 30

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 5 Sistema d'acabats

- De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:
  - Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de banys i offices.
  - Enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada mate o similar en paraments verticals fins a una alçada de 2,20m (així es garanteix que en els banys, tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m. al taller o zona de magatzem l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i fàcilment de netejar.
  - Cel ras de plaques de guix laminat en office i banys, pintat amb pintura de cal o silicat.
  - Fals sostre tricapa de 18mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat de fusta (CLT) , de 160 mm de gruix, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet roig (Picea abies), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient de cautxú EPDM extrudit, fixada amb grapes; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat.
  - Fals sostre continu suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A/ UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
  - Fals sostre continu hidròfob suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
  - Imprimació de tancament de porus per frojat ceràmic de volta a la catalana.
  - Paviment morter de formigó i tractament de quars i liti en planta baixa i primera del local.
  - Paviment de parquet sintètic (a definir segons propietat i DF)
  - Fusteria de fusta amb Marc 65-68 mm o similar, amb trencament de pont tèrmic. Tancament exterior fixe, batent o oscilobatent, sense persiana, de fusta pi tractada. Conjunt col·locat amb tancaments amb bastiment de base de fusta. Triple vidre format per 2 capes de baix emissiu de 4mm i argó a les càmeres SGG 4XN_18AR_6_18AR_6XN.
  - Pintura plàstica o de cal-silicat. Aplicació manual de dos mans de pintura plàstica o de cal/silicat, color blanc, acabat mate, textura llisa, la primera ma diluida amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada ma); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

- El local disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.
- S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:
    - Espai d'emmagatzematge, recollida i eliminació de residus.
    - Subministrament de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)
    - Evacuació d'aigües residuals
    - Ventilació mecànica de doble flux amb recuperador entàlpic.
    - Calefacció /refrigeració per sistema aire.
    - Instal·lació d'ACS
    - Aerotèrmia per a producció d'ACS

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En la zona de màquines se situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització del comptador d'aigua i electricitat. Es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrables.

La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel-ras del vestíbul, i la distribució vertical es farà mitjançant muntants verticals i per la paret de les cambres higièniques on hi ha un trasdossat ceràmic i guix.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

L'espai d'emmagatzematge immediat de l'edifici s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

Els requisits tècnics de l'**espai de reserva** de l'edifici es concreten en:

La seva incorporació dins l'envolvent tèrmica de l'edifici, garanteix així que la temperatura interior no supera els 30ºC.

L'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge estaran enrajolades amb rajola ceràmica de 0,30 x 0,10m o similar, garantint així la seva impermeabilitat i neteja. Les instal·lacions que equipen l'espai, així com les condicions de ventilació es recullen als seus respectius apartats.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'edifici.

El seu subministrament serà directe de la xarxa pública amb un comptador situat a la sala de màquines.

L'edifici disposarà d'aigua freda i calenta que alimentarà els següent equips: rentamans i aigüeres.

Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors.

El comptador existent, té unes dimensions d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament. La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,
- en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general **P ≥ 100kPa** Escalfadors **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els espais on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients.	
Estalvi d'aigua	Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable, amb secció de 90mm, ubicada a l'exterior de la propietat al carrer Dr. Peris (per la façana d'aquest front).

Al límit del local i en zona privada (just davant en la porta de l'accés principal de l'edifici, on es troba la connexió a la xarxa, i sempre dins de la reculada dels 3m. de distància respecte la llinda de parcel·la) es col·locarà una arqueta soterrada amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.)

A partir de la clau general de l'edifici, discorrerà per la solera de l'accés el tub d'alimentació fins al comptador (. Previ a la bateria de comptador es col·locarà una vàlvula de retenció.

L'armari del comptador ventilarà a través d'una reixa ubicada a la porta i disposarà de bunera que garanteixi el desguàs per gravetat directe a la xarxa de sanejament.

Es disposarà d'una clau de pas i claus de sectorització a cada estança humida. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció"* del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), la bateria del comptador serà homologada i d'acer galvanitzat, i els muntants i ramals i instal·lació interior del local es farà en coure (Cu). S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes de les aigüeres, equips de dutxa/banyera i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat: la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de l'habitatge..

Cabal: en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'habitatge.

Aparells instal·lats	**Cabal**	**Nombre d'aparells a l'habitatge**
	Instantani (l/s)	PB- habitatge
rentamans	**0,10**	4
inodor cisterna	**0,10**	5
aigüeradomèstic	**0,20**	3
aixeta aïllada	**0,15**	1
abocador	**0,20**	0
aixeta ACS	**0,20**	1

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat.

- Cabal simultani de dependències:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'habitatge.

(Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera k_h = 0,2)

K_h =

n: nombre de punts de consum del centre d'interpretació (n > 2)

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull les aigües residuals (no té aigües pluvials, degut a ser un local ubicat e els baixos i entresol d'un edifici). La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment,

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003). El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals i pluvials es faran pel carrer Dr. Peris disposant-se del corresponent sifó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris de l'edifici.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al col·lector. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el col·lector existent. Si fos el cas, i segons l'estat d'aquest, es substituirà per un col·lector nou.

El desguàs de les aigüeres, buneres i rentamans no estaran a més de 4 m del col·lector i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.´

Els baixants d'aigües residuals circulen per col·lectors fins a la connexió amb el col·lector que discorre, per sota el paviment sanitari, fins al sifó general de l'edifici.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Es disposaran registres a canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà d'una tapa de registre instal·lada entre el sifó i la connexió al clavegueró.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

En la DG d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat.

Els **cabals d'aigües residuals** es determinen a partir de les Unitats de descàrrega, UD, que estableix la següent taula del DB HS 5:

Tipus d'aparell sanitari		**Unitats de desguàs UD**
Lavabo		4
Dutxa		0
Inodor	Amb cisterna	5
Aigüera	taller	3
Bunera sifònica		3

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials**, la intensitat pluviomètrica, IV, del municipi de Móra d'Ebre, comarca de la Ribera D'Ebre, i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària

L'edifici disposa d'instal·lació tèrmica (producció d'ACS) apropiada per garantir el benestar dels usuaris i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

El projecte preveu que l'edifici disposi de la instal·lació tèrmica d'aigua calenta sanitària amb una bomba de calor (aerotèrmia)

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència. Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències HE 2 i HE 4 mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE (RD 1027/2007) i el CTE DB HE 4 de "Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària" (aquesta última no serà necessària ja que s'utilitza un sistema d'aerotèrmia per la producció d'ACS.

Veure fitxa de Justificació del compliment del RITE 2007 "Dades generals de les instal·lacions tèrmiques" al final d'aquest apartat.

Disseny, posada en obra, materials i equips

Materials i equips

Els components de la instal·lació compliran les condicions establertes a l'apartat 3 del CTE DB HE 4 i al RITE RD 1027/2007, així com a la resta de reglamentació aplicable. Els interacumuladors solars seran d'acer inoxidable recobert amb aïllament tèrmic i acabat amb xapa metàl·lica pintada al forn.

Canonades de coure aïllades amb coquilla eslastomèrica de 30 mm de gruix i valvuleria.

Bombes de recirculació. Vas d'expansió tancat i aerotermo per dissipar el calor excedent

Elements de seguretat, control i regulació.

Instal·lació de calefacció i refrigeració

L'edifici estarà equipat amb una bomba de calor ROTEX (DAIKIN) HPSU Compact de 7-14kw per la calefacció i producció instantània d'aigua calenta sanitària, amb un acumulador de 300l que incorpora i que permet la producció de fins a 324l d'ACS a 40ºC sense restabliment amb la bomba de calor.

Segons la distribució de l'edifici la bomba de calor ROTEX estarà situada en un armari accessible a la sala de màquines de la planta primera Com a emissors de calefacció i refrigeradors es preveurà un sistema de ventilo-convectors, sistema d'aire-aigua, amb el generador de l'aerotèrmia com a generador d'aquesta aigua freda i calenta.

Disseny i posada en obra

La bomba de calor ha de subministrar una demanda de calefacció de 15,00 kW(m2a), una demanda de refrigeració de 15,00 kW(m2a) i de producció instantània d'ACS de 30 kW.

En els plànols s'indica la seva ubicació.

El sistema de conductes dels ventilo-convectors seran col·locats pel cel-ras. Es preveu un únic circuit. El tipus, nombre d'elements i situació s'indica en els plànols.

Per tal d'ajustar el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica, cada circuit estarà regulat per un termòstat ambient, ubicat en una zona representativa tèrmicament, i disposaran de vàlvula termostàtica.

Materials i equips

El sistema de producció, tal com s'ha esmentat, serà una bomba de calor ROTEX (DAIKIN) HPSU Compact similar de 7-14kw per la climatització i producció instantània d'aigua calenta sanitària, amb un acumulador de 300l que incorpora i que permet la producció de fins a 324l d'ACS a 40ºC sense restabliment amb la bomba de calor (o bé una Giatsu GIA-SWP-O-160LIO per l'escalfament d'aigua de la piscina)

Ha de subministrar una potència màxima de calefacció de 240 kW i de producció instantània d'ACS 30 kW.

Es preveu la climatització mitjançant ventiloconvectors.. El tipus, nombre d'elements i situació s'indica en els plànols. Per tal d'ajustar el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica, cada circuit estarà regulat per un termòstat ambient.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Dimensionat

Les càrregues tèrmiques obtingudes són les següents:

Càrrega de calefacció

Càrrega de calefacció (kW) 15,00

Càrrega de refrigeració

Càrrega de refrigeració (kW)..... 15,00

La calefacció es dissenya per a una temperatura operativa interior entre 21 i 23 ºC, tenint en compte tant les càrregues per transmissió de l'envolvent, com les de ventilació que resulten del sistema de ventilació general de l'edifici (HS 3). Es considera un salt tèrmic màxim de 50 ºC entre la temperatura del sistema de climatització i la de l'ambient; i un salt tèrmic màxim de 10 ºC entre la impulsió i el retorn del circuit d'aigua.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

S'ha optat per una bomba de calor per a la producció de climatització i aigua calenta sanitària, que utilitza l'aire exterior per a realitzar el bescanvi tèrmic. Sistema totalment elèctric, d'alt rendiment, que adapta la seva capacitat a la demanda. El seu rendiment depèn de la temperatura de l'aire exterior. La bomba de calor ROTEX (Daikin) HPSU Compact de 6-8kW de potència nominal amb acumulador de 500 l. també permet incorporar la producció tèrmica d'una instal·lació d'energia solar. La producció d'ACS és instantània.

La producció instantània d'aigua calenta sanitària es farà a partir de la mateixa caldera modulant definida a l'apartat MC 6.5. "Instal·lacions tèrmiques" Proporcionarà un cabal simultani de 0,3 l/s en la caldera de 14 kW. De potència nominal.

Aquest sistema és complementari al de producció amb energia solar. Amb aquesta finalitat, l'interacumulador solar i la caldera estaran connectats entre ells i amb la xarxa d'aigua freda; i disposaran d'una vàlvula de tres vies per subministrar l'aigua calenta a temperatura adequada. Es preveu una temperatura d'acumulació de 60 ºC, una temperatura de distribució de 40 ºC-45 ºC i de consum de 38 ºC.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 30 mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.

La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal.lacions d'aigua"

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

S'ha optat per una bomba de calor per a la producció de climatització i aigua calenta sanitària, que utilitza l'aire exterior per a realitzar el bescanvi tèrmic. Sistema totalment elèctric, d'alt rendiment, que adapta la seva capacitat a la demanda. El seu rendiment depèn de la temperatura de l'aire exterior. La bomba de calor ROTEX (Daikin) HPSU Compact de 7-15 kW de potència nominal amb acumulador de 300 l. també permet incorporar la producció tèrmica d'una instal·lació d'energia solar (previsió futura però no actual). La producció d'ACS és instantània.

La producció instantània d'aigua calenta sanitària es farà a partir de la mateixa caldera modulant definida a l'apartat MC 6.5. "Instal·lacions tèrmiques" Proporcionarà un cabal simultani de 0,3 l/s en la caldera de 14 kW. De potència nominal.

Aquest sistema seria complementari al de producció amb energia solar (però ara no seria el cas). Amb aquesta finalitat, l'interacumulador solar i la caldera estaran connectats entre ells i amb la xarxa d'aigua freda i disposaran d'una vàlvula de tres vies per subministrar l'aigua calenta a temperatura adequada. Es preveu una temperatura d'acumulació de 60 ºC, una temperatura de distribució de 40 ºC-45 ºC i de consum de 38 ºC.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 30 mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.

La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal.lacions d'aigua"

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.6 Sistemes de ventilació mecànica de doble flux.

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia. LA resta de justificacions del RITE s'especifiquen en la memòria d'instal·lacions.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior: l'edifici ventila per 1 sola façana exterior.

L'interior de l'edifici s'ajustarà a les especificacions del DB HS3 i les Ordenances Municipals.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior mitjançant l'aplicació del DB HS 3 i la resta de normativa aplicable. El dimensionat s'indica als plànols corresponents.

Els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior.

Ventilació

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de ventilació mecànica controlada de doble flux, amb recuperació de calor d'alta eficiència. Aquest tipus d'instal·lació es caracteritza per controlar tant l'aire fresc d'impulsió com l'aire viciat d'extracció i, mitjana través d'un bescanviador de calor, es transfereix l'energia entre els dos fluxos sense barrejar-se. D'aquesta manera es pot pre-climatitzar l'aire que s'impulsa a l'interior de l'edifici. La màquina de ventilació permet també filtrar l'aire d'admissió millorant notablement la qualitat de l'aire a l'interior de l'edifici i reduint la quantitat de pols i altres partícules en suspensió nocives per la salut dels usuaris. La instal·lació consta de dos conductes de connexió amb l'exterior, un d'admissió d'aire fresc i un altre d'expulsió de l'aire viciat de l'interior. Estan aïllats tèrmicament per tal d'evitar pèrdues energètiques que baixin l'eficiència del sistema. Aquests conductes es connecten a la màquina de ventilació que conté un bescanviador de calor per on es fa passar l'aire d'admissió i el d'extracció procedent de l'interior de l'habitatge i s'aconsegueix que hi hagi aquest bescanvi d'energia.

A l'interior de l'edifici, l'aire s'extrau de zones humides com banys i taller (eliminant la necessitat d'instal·lar extractors amb conductes a coberta), i s'impulsa aire en zones seques (sales). L'objectiu d'aquest bescanvi a l'hivern; és per aprofitar el calor que conté l'aire viciat, que s'ha d'expulsar de l'edifici, per escalfar l'aire fred exterior que s'impulsa a les cambres seques. De la mateixa manera, a l'estiu es produeix el procés a la inversa, refredant l'aire que s'impulsa a l'interior mitjançant el bescanvi d'energia amb l'aire d'extracció.

Els silenciadors s'instal·len a cada conducte que connecta amb el centre d'interpretació (impulsió i extracció). Seguidament 2 caixes de distribució, una per conducte, de les quals surten els conductes d'impulsió individuals i se'n recullen els conductes d'extracció, formant un sistema en estrella amb un mínim d'un conducte individual per a cada cambra. Aquests es faran passar pel fals sostre de l'habitatge, cambres d'instal·lacions o envans interiors. A més, s'implementa una bateria d'aigua per al post-tractament d'aire al conducte principal d'impulsió, prèvia al silenciador, per tal de climatitzar l'aire de ventilació. Aquest aire, un cop recuperat el calor, s'escalfarà o es refredarà per calefactar o refrigerar els espais.

Materials i equips

Els components del sistema seran els següents:

- **Recuperador de calor entàlpic**: Zehnder ComfoAir Q 450 ERV, de 450 m3/h de cabal màxim, equip amb la certificació atorgada pel Passivhaus Institut. La recuperació entàlpica ajudarà a reduir la humitat al interior a l'estiu.
- **Distribuïdors i silenciadors:** Zehnder ComfoWell, silenciador i caixa de distribució que en un dels extrems recull el conducte principal que prové de la màquina de ventilació, ja sigui d'impulsió com d'extracció i que en l'altre, una reixa de distribució amb múltiples boques connecta els conductes de distribució individuals de les cambres.
- **Conductes de distribució**: Zehnder ComfoTube, model de conducte de distribució de polietilè flexible. Zehnder ComfoTube Flat, model de conducte de distribució de polietilè, flexible y ovalat, que amb la seva secció facilita la instal·lació en cambres i envans.
- **Boques:** Zehnder CLD, model de boques de metall galvanitzat, fàcils de netejar i compatibles amb els productes de ventilació ComfoTube 75 i 90. Es poden instal·lar en tot tipus de sostres, parets i terres.

Tant el ventilador d'admissió com d'extracció seran del tipus "en línia", proporcionaran un cabal mínim de 30-45l/s. Tindran 3 velocitats per poder ajustar el cabal a les diferents necessitats de l'habitatge (dia/nit; ocupació, etc). En cap cas el nivell de soroll superarà els valors establerts a la normativa (CTE DB HR = 70 dBA a carrer)

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.9 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

Al carrer Dr. Peris hi ha instal·lada la xarxa de distribució de baixa tensió. S'haurà d'executar l'armari de connexió en el vestíbul exterior de la planta baixa, amb la sol·licitud de permisos corresponents a l'administració i companyia.

Així doncs, el subministrament es farà directament de la xarxa pública a través del carrer amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb un comptador ubicat en la zona actual.

El comptador s'ubicarà en un armari, amb un espai lliure d'1,50m. Les seves dimensions seran d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà E ≥ 30.

La instal·lació es dissenyarà d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament de l'edifici en condicions de seguretat.

El Centre d'Interpretació disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

La instal·lació està formada per: l'escomesa realitzada des del carrer Dr. Peris, prèvia col·locació de CDU i CPM per part de la propietat, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a l'entrada de l'edifici (límit de la propietat pública i privada), la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització del comptador.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10 A. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

A l'armari es preveu l'espai per a la col·locació del comptador trifàsic. La porta de l'armari es dissenya sense bastidors intermedis i ventila directament a l'exterior.

Des del comptador surt la derivació individual per l'armari. Allí mateix es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior fins a l'espai previst de cada estança i els seus punts de consum.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars i es recullen a continuació en la fitxa resum de la instal·lació elèctrica. (Veure fitxa justificativa REBT al final d'aquest apartat).

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat

La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del Centre d'interpretació. Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de les següents zones i equips:

- Centre d'interpretació: previsió de potència de 5.750W/9.200W (electrificació elevada)

S'adjunta la fitxa on es recull la previsió de càrregues considerada per les diferents zones i la metodologia de càlcul segons el tipus d'instal·lació, així com les seccions mínimes obligatòries per a cada tram.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "Eficiència *energètica de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Les zones de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors→ E ≥ 100 lux

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades de leds per a la il·luminació funcional (interior i exterior).

A les zones PÚBLIQUES seran lluminàries integrades en el fals sostre i suspeses, a les zones de manteniment i instal·lacions, també en fals-sostre.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).

Pel càlcul de la il·luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

En base a aquestes metodologies de càlcul s'obté:

Centre d'interpretació (biblioteques, museus i galeries d'art) : < VEEI: 6 W/ m2 (per a 100 lux)

Centre d'interpretació (sales usos múltiples, actes, conferències, sales d'oci) : < VEEI: 10 W/ m2 (per a 100 lux)

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 6.11 Telecomunicacions

A la façana de la parcel·la hi ha instal·lada la xarxa de distribució de telecomunicacions (arqueta tipus H i normalment amb dues conduccions de diàmetre 110 mm)

Amb el procés de sol·licitud de llicència urbanística per al canvis d'ús, s'haurà de tramitar una nova escomesa per a aquesta.

L'edifici disposarà dels serveis de:

- captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres).
- Distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica).
- Infraestructura per a la connexió de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais s'ha fet segons el R.D. 346/2011. El dimensionat dels elements s'indica en els plànols corresponents.

Les canalitzacions es construiran amb tub de PVC i, a l'interior de l'habitatge, passarà pel cel-ras i en trasdossat a les parets.

S'adjunta la Fitxa de previsió d'espais per a les infraestructures de telecomunicació en la que s'indiquen els components i les característiques de la ICT de l'edifici.

Com a Annex al projecte s'adjunta la fitxa per la previsió d'espais per a les infraestructures de telecomunicació en la que s'indiquen els components i les característiques de la ICT de l'habitatge.

MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi i de seguretat

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Serà necessari col·locar un extintor manuals de pols seca polivalent, de 6kg de càrrega, amb pressió incorporada, amb distàncies màximes de 15m

S'instal·larà un sistema de seguretat antirobatori format per central de control amb comunicador bidireccional, programable des de teclat, connexió de teclats, zones definides de seguretat, activacions d'emergència en el teclat i codis d'usuari. Constarà de detectors volumètrics passius i infrarojos, amb compensació de temperatura i abast de 18m, comptador d'impulsos i protecció contra radio interferències.

MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MC 7 Equipament

S'instal·larà el següent equipament:

- Mobiliari de tlaler: sèrie MODEL CRYSTAL de la casa TPC, color blanc. Tiradors i sòcol d'inoxidable.
- Taulell de Silestone Basic de Compaq amb acabat a escollir per la propietat (65mm)
- Nevera: SMEG, model CB30PFNF

Aparells sanitaris i griferia:

- Griferia termostàtica de dutxa Ecostat 1001 SL Care de Hansgrohe.
- Rentamans model DIVERTA, der Roca, amb suports inoxidables. L'aixeta serà monocomandament ESSENCE de Grohe. Els sifons seran cromats.
- Rentamans model HALL, de Roca, amb suports inoxidables. L'aixeta serà monocomandament LOFT de Tres. Els sifons seran cromats.
- Inodor model HALL , de la casa ROCA, amb seient i tapa de color blanc i frontisses d'acer inoxidable, amb cisterna i mecanismes de doble descàrrega i alimentació incorporats.
- Aixeta model MINTA, de la casa HANSGROHE.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Referència de projecte: COR

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors.

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ☑ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ **Obra nova**
- ☑ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☑ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☑ Climatització (5) ☐ Calefacció (6) ☐ Refrigeració (7) ☑ Ventilació (8) ☑ Control de la humitat (9)

☑ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
- *≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia*
- *≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia*

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat

☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☑ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ☑ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☐ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals 10
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☐ Acumulador elèctric
☐ Caldera
☐ Bomba de calor (11)
☐ Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Èlia Vaqué i Brull / col. 52968 / 8-7-2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 1 Fred: 1

∑ Potència prevista Calor: 40,00 kW Fred: 40,00 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 40,00 kW Fred: 40,00 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m^{2}x m^2)	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Èlia Vaqué i Brull / col. 52968 / 8-7-2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✔ **General**	✔ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✔ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
✔ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✔ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✔ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✔ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✔ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
✔ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin ~~de~~ les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✔ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✔ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✔ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✔ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✔ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✔ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	☐ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
☐ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Èlia Vaqué i Brull / col. 52968 / 8-7-2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$\mathbf{P_{total} = \sum P_{generadors}}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$\mathbf{P_{total\ instal\cdot lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Èlia Vaqué i Brull / col. 52968 / 8-7-2024

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Referència de projecte: JUL

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	centre d'interpretació (es renova menys del 25% de l'envolupant tèrmica)
Zona climàtica hivern:	☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable			
☐ A	$C_{ep,nren}$	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,nren}$	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total			
☐ A	$C_{ep,tot}$	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,tot}$	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Referència de projecte: JUL (es renova menys del 25% de env. tèrmica)

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: CENTRE D'INTERPRETACIÓ

Zona climàtica hivern: ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ 55 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,nren}$ =	50,00	≤ 50 + 8·C_{FI} =	50,00	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤ 35 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ 20 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ 10 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ 155 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,tot}$ =	150,00	≤ 150 + 9·C_{FI} =	150,00	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤ 140 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ 130 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ 120 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: altres, indicar

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Referència de projecte: JUL

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:	☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☑ Parcial
	☑ **Reforma** que renova:	☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	centre d'interpretació	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[(a)]:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☑ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)[(1)] o Limitació de la demanda (**D**)

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de la part d'edifici en què es canvia l'ús:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [(2)]	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☑ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [(3)]

El paràmetre de **control solar** de la part d'edifici on es canvia l'ús no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

EXIGÈNCIES

✔ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció [(a)]:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	✔ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✔ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [(a)], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	✔ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✔ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- • *Normatives d'àmbit autonòmic*
- □ *Normatives d'àmbit local*

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

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

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MI. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Climatització

1.1.1. Producció tèrmica

La producció tèrmica es realitza mitjançant dos sistemes VRV (cabal de refrigerant variable), cadascun d'ells dona servei a una planta i consta d'una unitat exterior i dos o tres unitats interiors d'expansió directa, segons el cas.

La climatització es realitza mitjançant unitats d'expansió directa de tipus conductes o paret, segons el cas. Les de conductes amb d'impulsió i retorn mitjançant reixes o difusors lineals, al despatx es preveu la instal·lació d'una unitat de paret tipus Split.

Les zones a les que donen servei les unitats interiors són les següents:

- A01: dona servei al despatx
- A02: dona servei a la sala taller
- A03: hi ha tres unitats d'aquest model, cadascuna dona servei a una sala principal oberta

1.1.2. Unitats exteriors

Cada unitat exterior es situa dins dels espais tècnics propers a la façana de planta primera, aquests espais es tanquen amb reixes (es consideren correctes reixes amb un 60% de pas d'aire) per tal que les màquines puguin agafar i expulsar l'aire sense dificultat.

Les reixes que s'ubiquen al balcó que queda darrera de l'ascensor, serveixen també per l'admissió i l'expulsió d'aire de les unitats de ventilació, recuperadors i extractor.

1.1.3. Distribució frigorífica

Sistema 1

El primer sistema VRV dona servei a la planta baixa. Des de la unitat exterior discorre pel fals sostre fins el pati d'instal·lacions del bany de planta primera, baixa al magatzem de planta baixa i es deriva cap a les dos unitats interiors.

Sistema 2

El segon sistema VRV dona servei a planta primera. Des de la unitat exterior discorre pel fals sostre fins a arribar al bany de planta primera, on es deriva per donar servei a la unitat que es troba en aquest mateix espai i a les unitats que es troben en el despatx.

Per connectar les dos plantes s'utilitza el pati d'instal·lacions ubicat en el bany de planta primera.

Materials

Tuberies de coure per instal·lacions frigorífiques amb aïllament d'escuma elastomèrica i espessor segons RITE. Els trams exteriors reforçats contra la intempèrie i els raigs UV.

1.1.4. Distribució i difusió d'aire

Distribució d'aire amb xarxa de conductes i elements de difusió per impulsió i retorn.

La distribució de l'aire d'impulsió es realitza amb conductes de fibra amb recobriment interior d'altes prestacions acústiques a les zones on es disposa de fals sostres, on la instal·lació es vista, la xarxa es realitza amb conducte helicoïdal de xapa, en aquest cas, els conductes circulars s'aïllen interiorment.

La distribució d'aire de retorn es realitza d'igual manera que la xarxa d'impulsió.

La difusió d'aire es realitza amb reixes ubicades al fals sostre i amb difusors lineals en els casos de conducte vist.

Els elements de difusió són:

- Reixes lineals continues, rectangulars de xapa d'acer amb lames frontals fixes i muntatge ocult en els casos d'ubicació en fals sostre, segons el cas porten comporta corredera de regulació

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

- Difusors lineals per instal·lació en conducte circular, marc de xapa d'acer amb lames deflectores i comporta corredera de regulació

1.2. Ventilació

1.2.1. Ventilació higiènica

La ventilació dels locals humits es realitza mitjançant un ventilador in-line que extreu l'aire dels magatzems, banys i office i l'expulsa a façana, conjuntament amb l'extracció de la bomba de calor i els recuperadors. La distribució es realitza amb conducte circular de xapa d'acer.

El ventilador s'ubica al fals sostre de l'office de planta primera.

Cada espai disposa d'una boca d'extracció i un regulador de cabal.

1.2.2. Ventilació general

La ventilació general es realitza amb un recuperador per cada planta, aquests tenen intercanviador de plaques i s'ubiquen al fals sostre del bany de planta baixa i magatzem de planta primera, respectivament. Tant l'aportació com l'extracció de l'aire es realitzen a través de les reixes ubicades en l'espai tècnic que queda darrera de l'ascensor.

Per l'extracció conjunta dels recuperadors i el ventilador s'instal·la un plènum d'extracció per poder embocar tots els conductes a la reixa exterior.

L'aportació i l'extracció dels espais es realitza mitjançant reixetes lineals situades al fals sostre o a les parets que es generen per les diferències d'altura de sostres.

Les dos xarxes es realitzen amb conductes de fibra de vidre i discorren pel fals sostre.

1.3. Electricitat

1.3.1. Subministrament

Es suposa escomesa soterrada, el subministrament és trifàsic.

Es dimensiona la instal·lació per una subministrament de les següents característiques:

- Potència: 27.71kW
- Tensió:400/230V (a confirmar per companyia)

1.3.2. Instal·lació d'enllaç

S'instal·la un conjunt de protecció i mesura tipus TMF1, que conté el fusible i el comptador elèctric, s'alimenta directament des de la xarxa municipal.

Des de la TMF s'alimenta el quadre general amb un cablejat de 10mm2.

1.3.3. CGBT. Quadre general de baixa tensió

Quadre general de material plàstic amb porta opaca, muntat en superfície, que agrupa totes les proteccions i contactors, situat al magatzem de planta baixa. Es reserven mòduls per a augmentar un 25% l'espai ocupat per les proteccions. Totes les línies quedaran identificades de manera permanent.

Interruptor general d'alimentació (IGA) de 40A amb protecció combinada de sobretensions transitòries i permanents. Totes les línies protegides amb diferencial i magnetotèrmic, calibres i distribució segons unifilar.

El QGBT alimenta els equips de climatització (unitats exteriors i interiors), els equips de ventilació (recuperadors i ventilador), la producció d'ACS, línies elèctriques per a il·luminació convencional i museogràfica i endolls convencionals i museogràfics, equips de seguretat, PCI, telecomunicacions i audiovisuals.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

2. BASES DE DISSENY I CÀLCUL

2.1. Climatització

2.1.1. Condicions climàtiques e interiors

Condicions exteriors estiu:

- Temperatura, ºC: 32
- Humitat, %: 45

Condicions interiors estiu:

- Temperatura, ºC: 25
- Humitat, %: 45

Condiciones exteriors hivern:

- Temperatura, ºC: -1.2

Condicions interiors hivern:

- Temperatura, ºC: 21

2.1.2. Condiciones constructives

Coeficients de transmitància tancaments, W/m2·k:

- vidre: 2.1
- façanes: 0.49
- coberta: 0.4
- envans amb espais no climatitzats: 0.7

Factor solar vidres: 0.70

2.1.3. Carregues internes

- Ocupants sala principal 01: 40
- Ocupants sala principal 02: 40
- Ocupants sala principal 03: 30
- Sala taller: 15
- Despatx: 2 persones

2.1.4. Conductes d'aire

Paràmetres de càlcul:

- velocitat màxima, m/s: 5
- pèrdua de pressió màxima: 1.5 Pa/m

2.1.5. Carregues de ventilació

Cabal de ventilació segons punt 3.2 d'aquestes bases

2.2. Ventilació

2.2.1. Cabals de ventilació

Segons RITE IT 1.1.4.2.3 Cabal mínim d'aire de ventilació. Taules 1.4.2.1

- Ventilació espais ocupats; 12.5l/s per persona

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Segons RITE IT 1.1.4.2.3 Cabal mínim d'aire de ventilació. Taules 1.4.2.4

- Ventilació espais no ocupats; 0.83l/s per m2
- Locals humits: 8 l/s per local

2.2.2. Conductes d'aire

Paràmetres de càlcul:

- velocitat màxima, m/s: 5
- pèrdua de pressió màxima: 1.5 Pa/m

2.3. Cablejat de potència

Segons Reglament electrotècnic de Baixa Tensió

2.3.1. Caiguda de tensió

- Línia general alimentació (LGA): 1.5%
- Línies de distribució enllumenat: 3%
- Línies de distribució força: 5%

2.3.2. Intensitats màximes admissibles

Correcció per temperatura	1,00
Reduccio per agrupament safates	0,70
Reduccio per agrupament tubs	0,70

Aïllament 0,6/1kV PE

seccio	descripcio	intensidad admisible, A							
	circuit cable montatge UNE 20-460	trifasic multiconductor aillat safata perforada 52-C11 2		trifasic conductor aïllat safata perforada 52-C11 5		trifasic conductor aïllat tub superficial 52-C4 B		monofasic conductor aïllat tub empotrat 52-C2 A	
mm2		a 40ºC	corregida	a 40ºC	corregida	a 40ºC	corregida	a 40ºC	corregida
1,5		21	15			18	13	17,5	12
2,5		29	20			25	18	24	17
4		38	27			34	24	32	22
6		49	34			44	31	41	29
10		68	48			60	42	56	39
16		91	64			80	56	74	52
25		116	81	128	90	106	74	96	67
35		144	101	160	112	131	92	119	83
50		175	123	197	138	159	111	144	101
70		224	157	254	178	202	141	182	127
95		271	190	311	218	245	172	219	153
120		315	221	364	255	284	199	253	177
150		363	254	422	295			317	222
185		415	291	485	340			329	230
240		490	343	577	404			386	270
300		565	396	670	469			442	309
400				790	553				
500				908	636				
630				1047	733				

notas:
tri/tetrapolar: *· cable multionductors*
bipolar *· circuits monofàsics en tubs empotrats*
unipolar: *· 3 conductors unipolars tocant.se estesos en safates perforades*

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

3. ANNEX CÀLCUL

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

3.1. Càlcul de càrregues tèrmiques

3.1.1. Dades generals

3.1.2. Resum de càrregues

3.1.3. Dimensionament unitats interiors

3.1.4. Càlcul de càrregues tèrmiques dels espais

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Dades. Bases de càlcul.
20240510

Paràmetre constructius

transmitancies			
tancaments exteriors	W/m2K	tancaments interiors	W/m2K
façana N	0,49	tancaments vertical	
façana NE	0,49	mitjera, delimieta espais amb diferents usos	0,70
façana E	0,49	envans, delimieta espais amb usos iguals	0,70
façana SE	0,49	tancaments horitzontal	
façana S	0,49	forjat inferior ≠, delimita espais amb diferents usos	0,70
façana SW	0,49	forjat superior ≠, delimita espais amb diferents usos	0,70
façana W	0,49	forjat inferior =, delimita espais amb usos iguals	0,70
façana NW	0,49	forjat superior =, delimita espais amb usos iguals	0,70
coberta o terra en voladiu	0,40		
tancaments en contacte amb el terreny		forats en tacaments	
mur enterrat	0,70	forats amb vidre	2,10
solera	0,50	portes	0,00

forats amb finiestres		
transmitancia	W/m2K	2,1
factor vidre		0,70

Condicions de càlcul de climatització

condicions del aire				
paràmetres psicomètrics			estiu	hivern
condicions exteriors	t	ºC	32,00	-1,20
	HR	%	45,00	
	v	m3/kg	0,88	
	i	kjoul/kg	66,53	
	i	kjoul/m3	75,60	
condicions interiors	t	ºC	25,00	21,00
	HR	%	45,00	
	v	m3/kg	0,85	
	i	kjoul/kg	47,74	
	i	kjoul/m3	56,16	
condicions aire impulsió	t	ºC	14,00	32,00
	HR	%	90,00	
	v	m3/kg	0,83	
	i	kjoul/kg	36,72	
	i	kjoul/m3	44,51	
recup	η		0,70	
mezcla	si/no		si	

condicions de l'aigua					
temp de l'aigua	UTA		terra refrescant	terra radiant	radiador
	estiu ºC	hivern ºC	estiu ºC	hivern ºC	hivern ºC
impulsio	7	35	15	35	70,00
retorn	12	30	19	30	60,00

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Resumen de cargas
20240510

local						sup	refrigeracio				calefaccio			ratis	
edif	pl	n	refs clim	arq	nom		**Ptotal**	Psens	Plat	Pvent	**Ptotal**	Pvent	Ptrans	fred	calor
						m2	**kW**	kW	kW	kW	**kW**	kW	kW	W/m2	W/m2
0	0	0	0	0	sala principal 01	115	**10,28**	6,02	2,80	1,46	**6,34**	2,08	4,26	90	55
0	0	0	0	0	sala principal 02	90	**8,56**	3,94	2,80	1,82	**4,92**	2,60	2,32	95	55
0	0	0	0	0	sala principal 03	97	**8,47**	5,28	2,10	1,09	**5,06**	1,56	3,50	88	52
0	0	0	0	0	sala taller	35	**3,33**	1,55	1,05	0,73	**1,77**	1,04	0,73	96	51
0	0	0	0	0	despatx	11	**0,64**	0,35	0,14	0,15	**0,59**	0,21	0,38	60	55
1	Pb	##	32	0	simultani	346	**24,6**	15,47	8,89	0,19	**8,8**	0,27	8,50	71	25
					total sumat	*346*	*31,28*	*17,14*	*8,89*	*5,25*	*18,68*	*7,49*	*11,18*	*90*	*54*

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Relacion splits
20240510
Relacion splits

ref		nombre	conjunto										unidad exterior			unidad interior (bdc aire-aire)					
			nº ud	frio		calor	ventilador		pot	Dcnx		marca	modelo	dimensiones			modelo	tipo	dimensiones		
				pot kW	pot S kW	pot kW	C m3/s	P Pa	elec kW	liq	gas			ancho mm	alto mm	profun mm			ancho mm	alto mm	profun mm
UE01		planta baixa	1	18,8	10,0	11,3	0,85	150	3,23	3/8	5/8	Daikin	RXYSQ8TY1	940	1430	320					
UE01		planta primera	1	12,4	7,2	7,4	0,58	150	2,13	3/8	5/8	Daikin	RXYSQ8TY1	940	1430	320					
A03		sala principal 01	1	10,3	6,0	6,3	0,48	150	1,76	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800
A03		sala principal 02	1	8,6	3,9	4,9	0,37	150	1,47	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800
A03		sala principal 03	1	8,5	5,3	5,1	0,40	150	1,45	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800
A03		sala taller	1	3,3	1,6	1,8	0,13	150	0,57	3/8	5/8						FXSQ40A	conductes	700	245	800
A03		despatx	1	0,6	0,4	0,6	0,04	150	0,15	3/8	5/8						FXAQ20A	split	795	290	266

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
1	43161	Pb	0	32	simultani

dimensions	
Hmitg, m	0,0
S, m2	346,2
V, m3	934,8

ventilacio	
ocupants	127
cabal, m3/s	0,03
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul radiació	
mes	7
hora	8

salt térmic dT, ºC	
estiu	7
hivern	22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	25,1	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	20,4		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	2,25
N	0,0	37,22	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	208,18	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	516,37	0,7	1,00	1,0	0,00
SE	0,0	374,49	0,7	1,00	1,0	0,00
S	0,0	40,71	0,7	1,00	1,0	0,00
SW	63,7	37,22	0,7	0,16	1,0	0,27
W	0,0	37,22	0,7	1,00	1,0	0,00
NW	0,0	37,22	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	397,00	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	53,5	37,00	1,0	1,00	1,0	1,98
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	2,61
tancaments exteriors						0,07
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	14,2	0,49	1,0	1,4	10	0,07
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						1,17
mitjera	257,5	0,70	1,0	0,6	4	0,76
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	141,7	0,70	1,0	0,6	4	0,42
forjat inferior =	0,0	0,70	1,0	0,6	6	0,00
forjat superior =	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
tancaments en contacte amb el terreny						0,43
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	204,4	0,50	1,0	0,6	4	0,43
forats en tacaments						0,94
forats amb vidre	63,7	2,10	1,0	1,0	7	0,94
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						10,62
ocupants	127	70,0				8,89
iluminacio, kW	3,46	0,5				1,73
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						8,89
ocupants	127	70,0				8,89
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,03	19				0,19
tot sensible local						15,47
demanda total de fred						**24,56**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	8,50
tancaments exteriors				0,15
murs ext	14,2	22,2	0,49	0,15
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				3,10
mitjera	257,5	11,1	0,70	2,00
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	141,7	11,1	0,70	1,10
forjat inferior =	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior =	0,0	11,1	0,70	0,00
tancaments en contacte amb el terren				2,27
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	204,4	22,2	0,50	2,27
forats en tacaments				2,97
forats amb vidre	63,7	22,2	2,10	2,97
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	10,62
ocupants	8,9		1,00	8,89
il.lum	1,7		1,00	1,73
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,03			0,27
demanda neta calor				-1,85
demanda total de calor				**8,77**

uta	F	Q
Potencia total, kW	24,56	8,77
Potencia sensible, kW	15,47	
Ctot, m3/s	1,17	0,66
Cvent, m3/s	0,03	0,03
Caigua, l/s	1,17	0,42
terra radiant/refresc	**kfred** F	Q
Potencia total, kW	0,2 4,8	8,77
Caigua, l/s	0,29	0,42
Rati W/m2	13,8	
radiador		Q
Pot total, kW	8,77 Caigua, l/s	0,21

parametres	estiu	hivern
SHF	0,64	
RHv	0,13	
RHt	4,51	
W/S w/m2	71	25
C/S l/s.m2	3,39	
V/S l/s.m2	0,10	
KG, kW/K		0,38

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
0	0	0	0	0	despatx

dimensions	
Hmitg, m	2,6
S, m2	10,7
V, m3	27,7

ventilacio	
ocupants	2
cabal, m3/s	0,03
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul radiació	
mes	
	0
hora	
	0

salt térmic dT, ºC	
estiu	
	7
hivern	
	22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	27,0	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	0,3		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	0,00
N	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
S	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
W	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	0,0	0,00	1,0	1,00	1,0	0,00
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	0,16
tancaments exteriors						0,00
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						0,16
mitjera	27,6	0,70	1,0	0,6	4	0,08
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	10,7	0,70	1,0	0,6	4	0,03
forjat inferior =	10,7	0,70	1,0	0,6	6	0,05
forjat superior =	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
tancaments en contacte amb el terreny						0,00
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	0,0	0,50	1,0	0,6	4	0,00
forats en tacaments						0,00
forats amb vidre	0,0	2,10	1,0	1,0	7	0,00
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						0,19
ocupants	2	70,0				0,14
iluminacio, kW	0,11	0,5				0,05
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						0,14
ocupants	2	70,0				0,14
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,03	19				0,15
tot sensible local						0,35
demanda total de fred						**0,64**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	0,38
tancaments exteriors				0,00
murs ext	0,0	22,2	0,49	0,00
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				0,38
mitjera	27,6	11,1	0,70	0,21
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	10,7	11,1	0,70	0,08
forjat inferior =	10,7	11,1	0,70	0,08
forjat superior =	0,0	11,1	0,70	0,00
tancaments en contacte amb el terren				0,00
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	0,0	22,2	0,50	0,00
forats en tacaments				0,00
forats amb vidre	0,0	22,2	2,10	0,00
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	0,19
ocupants	0,1		1,00	0,14
il.lum	0,1		1,00	0,05
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,03			0,21
demanda neta calor				0,39
demanda total de calor				**0,59**

uta	F	Q
Potencia total, kW	0,64	0,59
Potencia sensible, kW	0,35	
Ctot, m3/s	0,03	0,04
Cvent, m3/s	0,03	0,03
Caigua, l/s	0,03	0,03

terra radiant/refresc	**kfred**	F	Q
Potencia total, kW	0,2	0,1	0,59
Caigua, l/s		0,01	0,03
Rati W/m2		11,7	

radiador		Q
Pot total, kW	0,59	Caigua, l/s	0,01

parametres	estiu	hivern
SHF	0,72	
RHv	3,25	
RHt	3,47	
W/S w/m2	60	55
C/S l/s.m2	2,51	
V/S l/s.m2	2,35	
KG, kW/K		0,02

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
0	0	0	0	0	sala taller

dimensions	
Hmitg, m	2,6
S, m2	34,6
V, m3	89,9

ventilacio	
ocupants	15
cabal, m3/s	0,13
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul radiació	
mes	
	0
hora	
	0

salt térmic dT, ºC	
estiu	
	7
hivern	
	22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	27,1	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	-1,2		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	0,00
N	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
S	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
W	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	0,0	0,00	1,0	1,00	1,0	0,00
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	0,33
tancaments exteriors						0,00
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						0,33
mitjera	25,1	0,70	1,0	0,6	4	0,07
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	34,6	0,70	1,0	0,6	4	0,10
forjat inferior =	34,6	0,70	1,0	0,6	6	0,15
forjat superior =	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
tancaments en contacte amb el terreny						0,00
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	0,0	0,50	1,0	0,6	4	0,00
forats en tacaments						0,00
forats amb vidre	0,0	2,10	1,0	1,0	7	0,00
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						1,22
ocupants	15	70,0				1,05
iluminacio, kW	0,35	0,5				0,17
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						1,05
ocupants	15	70,0				1,05
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,13	19				0,73
tot sensible local						1,55
demanda total de fred						**3,33**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	0,73
tancaments exteriors				0,00
murs ext	0,0	22,2	0,49	0,00
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				0,73
mitjera	25,1	11,1	0,70	0,19
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	34,6	11,1	0,70	0,27
forjat inferior =	34,6	11,1	0,70	0,27
forjat superior =	0,0	11,1	0,70	0,00
tancaments en contacte amb el terren				0,00
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	0,0	22,2	0,50	0,00
forats en tacaments				0,00
forats amb vidre	0,0	22,2	2,10	0,00
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	1,22
ocupants	1,1		1,00	1,05
il.lum	0,2		1,00	0,17
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,13			1,04
demanda neta calor				0,55
demanda total de calor				**1,77**

uta	F	Q
Potencia total, kW	3,33	1,77
Potencia sensible, kW	1,55	
Ctot, m3/s	0,13	0,13
Cvent, m3/s	0,13	0,13
Caigua, l/s	0,16	0,08
terra radiant/refresc **kfred**	F	Q
Potencia total, kW 0,2	0,6	1,77
Caigua, l/s	0,04	0,08
Rati W/m2	18,8	
radiador		Q
Pot total, kW 1,77	Caigua, l/s	0,04

parametres	estiu	hivern
SHF	0,60	
RHv	5,01	
RHt	5,01	
W/S w/m2	96	51
C/S l/s.m2	3,62	
V/S l/s.m2	3,62	
KG, kW/K		0,03

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
0	0	0	0	0	sala principal 03

dimensions	
Hmitg, m	2,6
S, m2	96,5
V, m3	250,9

ventilacio	
ocupants	30
cabal, m3/s	0,19
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul	
radiació	
mes	
	6
hora	
	10

salt térmic dT, ºC	
estiu	
	7
hivern	
	22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	26,0	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	10,6		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	1,31
N	0,0	44,19	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	94,20	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	298,89	0,7	0,22	1,0	0,00
SE	0,0	311,68	0,7	0,16	1,0	0,00
S	0,0	109,32	0,7	0,16	1,0	0,00
SW	31,2	44,19	0,7	0,16	1,0	0,15
W	0,0	44,19	0,7	0,22	1,0	0,00
NW	0,0	44,19	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	661,75	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	26,2	44,19	1,0	1,00	1,0	1,16
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	1,38
tancaments exteriors						0,03
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	6,5	0,49	1,0	1,4	10	0,03
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						0,89
mitjera	60,8	0,70	1,0	0,6	4	0,18
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	96,5	0,70	1,0	0,6	4	0,28
forjat inferior =	96,5	0,70	1,0	0,6	6	0,43
forjat superior =	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
tancaments en contacte amb el terreny						0,00
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	0,0	0,50	1,0	0,6	4	0,00
forats en tacaments						0,46
forats amb vidre	31,2	2,10	1,0	1,0	7	0,46
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						2,58
ocupants	30	70,0				2,10
iluminacio, kW	0,97	0,5				0,48
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						2,10
ocupants	30	70,0				2,10
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,19	19				1,09
tot sensible local						5,28
demanda total de fred						**8,47**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	3,50
tancaments exteriors				0,07
murs ext	6,5	22,2	0,49	0,07
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				1,97
mitjera	60,8	11,1	0,70	0,47
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	96,5	11,1	0,70	0,75
forjat inferior =	96,5	11,1	0,70	0,75
forjat superior =	0,0	11,1	0,70	0,00
tancaments en contacte amb el terren				0,00
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	0,0	22,2	0,50	0,00
forats en tacaments				1,45
forats amb vidre	31,2	22,2	2,10	1,45
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	2,58
ocupants	2,1		1,00	2,10
il.lum	0,5		1,00	0,48
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,19			1,56
demanda neta calor				2,48
demanda total de calor				**5,06**

uta	F	Q
Potencia total, kW	8,47	5,06
Potencia sensible, kW	5,28	
Ctot, m3/s	0,40	0,38
Cvent, m3/s	0,19	0,19
Caigua, l/s	0,40	0,24
terra radiant/refresc **kfred**	F	Q
Potencia total, kW 0,2	1,7	5,06
Caigua, l/s	0,10	0,24
Rati W/m2	17,1	
radiador		Q
Pot total, kW 5,06	Caigua, l/s	0,12

parametres	estiu	hivern
SHF	0,72	
RHv	2,69	
RHt	5,74	
W/S w/m2	88	52
C/S l/s.m2	4,14	
V/S l/s.m2	1,94	
KG, kW/K		0,16

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
0	0	0	0	0	sala principal 02

dimensions	
Hmitg, m	2,8
S, m2	89,8
V, m3	248,7

ventilacio	
ocupants	40
cabal, m3/s	0,31
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul	
radiació	
mes	
	0
hora	
	0

salt térmic dT, ºC	
estiu	
	7
hivern	
	22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	27,1	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	-1,2		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	0,00
N	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SE	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
S	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
SW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
W	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
NW	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	0,00	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	0,0	0,00	1,0	1,00	1,0	0,00
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	0,69
tancaments exteriors						0,00
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						0,50
mitjera	80,3	0,70	1,0	0,6	4	0,24
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior =	0,0	0,70	1,0	0,6	6	0,00
forjat superior =	89,8	0,70	1,0	0,6	4	0,26
tancaments en contacte amb el terreny						0,19
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	89,8	0,50	1,0	0,6	4	0,19
forats en tacaments						0,00
forats amb vidre	0,0	2,10	1,0	1,0	7	0,00
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						3,25
ocupants	40	70,0				2,80
iluminacio, kW	0,90	0,5				0,45
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						2,80
ocupants	40	70,0				2,80
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,31	19				1,82
tot sensible local						3,94
demanda total de fred						**8,56**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	2,32
tancaments exteriors				0,00
murs ext	0,0	22,2	0,49	0,00
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				1,32
mitjera	80,3	11,1	0,70	0,62
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat inferior =	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior =	89,8	11,1	0,70	0,70
tancaments en contacte amb el terren				1,00
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	89,8	22,2	0,50	1,00
forats en tacaments				0,00
forats amb vidre	0,0	22,2	2,10	0,00
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	3,25
ocupants	2,8		1,00	2,80
il.lum	0,4		1,00	0,45
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,31			2,60
demanda neta calor				1,67
demanda total de calor				**4,92**

uta	F	Q
Potencia total, kW	8,56	4,92
Potencia sensible, kW	3,94	
Ctot, m3/s	0,31	0,37
Cvent, m3/s	0,31	0,31
Caigua, l/s	0,41	0,23
terra radiant/refresc	**kfred** F	Q
Potencia total, kW	0,2 1,7	4,92
Caigua, l/s	0,10	0,23
Rati W/m2	18,6	
radiador		Q
Pot total, kW	4,92 Caigua, l/s	0,12

parametres	estiu	hivern
SHF	0,58	
RHv	4,52	
RHt	4,52	
W/S w/m2	95	55
C/S l/s.m2	3,48	
V/S l/s.m2	3,48	
KG, kW/K		0,10

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
Càlcul de càrregues tèrmiques
20240510

edifici	nivell	planta	ref arc	ref clim	local
0	0	0	0	0	sala principal 01

dimensions	
Hmitg, m	2,8
S, m2	114,6
V, m3	317,6

ventilacio	
ocupants	40
cabal, m3/s	0,25
recuperacio	0,70

iluminacio	
local, w/m2	10
retorn, w/m2	
total, w/m2	10

cond calcul
radiació
mes
6
hora
10

salt térmic
dT, ºC
estiu
7
hivern
22,2

condicions de calcul de l'aire	ext calcul	ext act	interior	mezcla /recup	sobre refred	imp
estiu						
temp, ºC	32,0	32,0	25,0	26,2	14,0	14,0
HR, %	45	45	45	45	90	90
v, m3/kg	0,88	0,88	0,85	0,86	0,83	0,83
i, kjoul/kg	66,53	66,5	47,74	51,07	36,72	36,72
i, Kjoul/m3	75,60	75,6	56,16	59,52	44,51	44,51
hivern, t ºC	-1,2	-1,2	21,0	8,8		32,00

condicions de calcul de l'aigua	uta		terra radnt/refresc		radiador	
estiu, K	7	12	15	19		
hivern, K	35	30	35	30	**70**	**60**

refigeració						F, kWf
radiacio	S, m2	R, w/m2K	f vide	f ombra	f cortina	1,37
N	0,0	44,19	0,7	1,00	1,0	0,00
NE	0,0	94,20	0,7	1,00	1,0	0,00
E	0,0	298,89	0,7	0,22	1,0	0,00
SE	0,0	311,68	0,7	0,16	1,0	0,00
S	0,0	109,32	0,7	0,16	1,0	0,00
SW	32,5	44,19	0,7	0,16	1,0	0,16
W	0,0	44,19	0,7	0,22	1,0	0,00
NW	0,0	44,19	0,7	1,00	1,0	0,00
H sol	0,0	661,75	0,7	1,00	1,0	0,00
finestra ombra	27,3	44,19	1,0	1,00	1,0	1,21
transmisions	S, m2	K, w/m2K	factor		dTeq, K	1,28
tancaments exteriors						0,04
N	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
NE	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
E	0	0,49	1,0	1,0	7	0,00
SE	0	0,49	1,0	1,2	8	0,00
S	0	0,49	1,0	1,4	10	0,00
SW	7,7	0,49	1,0	1,4	10	0,04
W	0	0,49	1,0	1,1	8	0,00
NW	0	0,49	1,0	1,1	7	0,00
Coberta/voladiu	0	0,40	1,0	2,0	14	0,00
tancaments interiors; = ->delimiten espais d'igual us; ≠ -> diferent us						0,52
mitjera	63,7	0,70	1,0	0,6	4	0,19
envans	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat superior ≠	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
forjat inferior =	0,0	0,70	1,0	0,6	6	0,00
forjat superior =	114,6	0,70	1,0	0,6	4	0,34
tancaments en contacte amb el terreny						0,24
mur enterrat	0,0	0,70	1,0	0,6	4	0,00
solera	114,6	0,50	1,0	0,6	4	0,24
forats en tacaments						0,48
forats amb vidre	32,5	2,10	1,0	1,0	7	0,48
portes	0,0	0,00	1,0	0,6	4	0,00
internes						3,37
ocupants	40	70,0				2,80
iluminacio, kW	1,15	0,5				0,57
potencias, kW	0,00	1,0				0,00
latent						2,80
ocupants	40	70,0				2,80
vap g/s	0	2,1				0,00
ventilacio	0,25	19				1,46
tot sensible local						6,02
demanda total de fred						**10,28**

calefacció				Q, kWq
transmisions	S, m2	dT,C	K, w/m2	4,26
tancaments exteriors				0,08
murs ext	7,7	22,2	0,49	0,08
coberta	0	22,2	0,40	0,00
tancaments interiors				1,39
mitjera	63,7	11,1	0,70	0,50
envans	0,0	0,0	0,70	0,00
forjat inferior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior ≠	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat inferior =	0,0	11,1	0,70	0,00
forjat superior =	114,6	11,1	0,70	0,89
tancaments en contacte amb el terren				1,27
mur enterrat	0,0	22,2	0,70	0,00
solera	114,6	22,2	0,50	1,27
forats en tacaments				1,52
forats amb vidre	32,5	22,2	2,10	1,52
forrats zenital	0,0	22,2	2,10	0,00
portes	0,0	22,2	0,00	0,00
aportacio minima	inst		%	3,37
ocupants	2,8		1,00	2,80
il.lum	0,6		1,00	0,57
potencies	0,0		0,50	0,00
ventilacio	0,25			2,08
demanda neta calor				2,96
demanda total de calor				**6,34**

uta	F	Q
Potencia total, kW	10,28	6,34
Potencia sensible, kW	6,02	
Ctot, m3/s	0,46	0,48
Cvent, m3/s	0,25	0,25
Caigua, l/s	0,49	0,30
terra radiant/refresc	**kfred**	F	Q
Potencia total, kW	0,2	2,0	6,34
Caigua, l/s		0,12	0,30
Rati W/m2		17,5	
radiador			Q
Pot total, kW	6,34	Caigua, l/s	0,15

parametres	estiu	hivern
SHF	0,68	
RHv	2,83	
RHt	5,17	
W/S w/m2	90	55
C/S l/s.m2	3,98	
V/S l/s.m2	2,18	
KG, kW/K		0,19

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

3.2. XARXA DE CONDUCTES

3.2.1. Càlcul de necessitats de ventilació

3.2.2. Càlcul conductes de climatització i elements de difusió i regulació

3.2.3. Càlcul conductes de ventilació i elements de difusió i regulació

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

Calculo necesidades de ventilacion.

local										qualitat	condicions ventilació			cabals ventilacio				cabal
edifici	planta	nivell	ref arq	nombre	dimensions A	H	V	característiques tipo local	ocup	aire int	RITE metode indirecte local habitable	local no habitable	renv hora	RITE ratio segons tipus de local habitable	no habitable	renv hora	introduir cabal directe	ventilació
					m2	m	m3		n	(IDA)	l/s/oc	l/s/m2	ren/h	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
1	PB	1		sala principal 01	100	2,8	278	habitable	18	IDA2	12,50	0,00		225,00	0,00	0,0		225,0
1	PB	1		sala principal 02	90	2,8	249	habitable	18	IDA2	12,50	0,00		225,00	0,00	0,0		225,0
1	PB	1		recepció	14	2,8	40	habitable		IDA2	12,50	0,00		0,00	0,00	0,0		0,0
1	PB	1		magatzem	14	2,2	32	no habitable		IDA3	0,00	0,55		0,00	7,92	0,0	8,00	8,0
1	PB	1		office 01	1	2,2	3	local de servei		IDA3	0,00	2,00		0,00	2,32	0,0	8,00	8,0
1	PB	1		bany 01	6	2,2	12	local de servei		IDA3	0,00	2,00		0,00	11,36	0,0	8,00	8,0
1	P1	2		sala polivalent 03	40	2,6	103	habitable	5	IDA2	12,50	0,00		62,50	0,00	0,0		62,5
1	P1	2		sala estudi bibliotec	28	2,6	72	habitable	5	IDA2	12,50	0,00		62,50	0,00	0,0		62,5
1	P1	2		sala biblioteca	29	2,6	76	habitable	5	IDA2	12,50	0,00		62,50	0,00	0,0		62,5
1	P1	2		sala taller 01	35	2,6	90	habitable	10	IDA2	12,50	0,00		125,00	0,00	0,0		125,0
1	P1	2		despatx	11	2,6	28	habitable	2	IDA2	12,50	0,00		25,00	0,00	0,0		25,0
1	P1	2		office 02	1	2,6	3	local de servei		IDA3	0,00	2,00		0,00	2,32	0,0	8,00	8,0
1	P1	2		magatzem 02	6	2,2	12	no habitable		IDA3	0,00	0,55		0,00	3,12	0,0	8,00	8,0
1	P1	2		bany 02	15	2,2	33	local de servei		IDA3	0,00	2,00		0,00	30,12	0,0	32,00	32,0
														0,00	0,00			

ventilació (recuperador de calor)			
cabal total aportació PB	226	V01	450
cabal total aportació P1	164	V02	338
extracció locals humits	29	V03	64

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

dp(Pa/m): 1,5 f: 0,9 glv:0.9 ;fbr:1.1 0,90 conducte fibra
Vmx(m/s): 4,0 amb aïllament interior 25mm

Calcul conductes de climatizacio

							calculat				seleccionat				
N	descripcio	cabal m3/s	f	cabal m3/s	Dv m	Dp	D m	S m2	A m	B	D m	A m	B	v m/s	dp Pa/m
Planta baixa															
Xarxa de conducte Punt de trobada-Recepció															
	espais														
	sala polivalent 01	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	sala polivalent 02	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	sala polivalent 03	0,533	0,47	0,25	0,28	0,25	0,28	0,06	0,42	0,15		**0,35**	**0,15**	4,78	1,28
	sala polivalent 03	0,533	0,53	0,28	0,30	0,26	0,30	0,07	0,47	0,15		**0,40**	**0,15**	4,70	1,15
	sala polivalent 03 total	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	taller + despatx	0,250	1,00	0,25	0,28	0,25	0,28	0,06	0,42	0,15		**0,35**	**0,15**	4,76	1,27
	retorn sala polivalent 01	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	retorn sala polivalent 02	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	retorn sala polivalent 03	0,533	1,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	retorn taller + despatx	0,250	1,00	0,25	0,28	0,25	0,28	0,06	0,42	0,15	**0,250**			5,09	1,41
	xarxa impulsió sala polivalent 01														
	punt de trobada 2 difusors	0,133	2,00	0,27	0,29	0,25	0,29	0,07	0,44	0,15		**0,35**	**0,15**	5,08	1,44
	punt de trobada 4 difusors	0,133	4,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	xarxa impulsió sala polivalent 02														
	punt de trobada 1 difusors	0,178	1,00	0,18	0,24	0,22	0,24	0,04	0,30	0,15		**0,25**	**0,15**	4,74	1,52
	punt de trobada 3 difusors	0,178	3,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	xarxa impulsió sala polivalent 03														
	punt de trobada 3 reixes - circular	0,094	3,00	0,28	0,30	0,26	0,30	0,07	0,47	0,15	**0,350**			2,93	0,33
	punt de trobada 3 reixes - rectangular	0,094	3,00	0,28	0,30	0,26	0,30	0,07	0,47	0,15		**0,40**	**0,15**	4,70	1,15
	punt de trobada 6 difusors	0,245	1,00	0,24	0,28	0,24	0,28	0,06	0,41	0,15	**0,350**			2,54	0,25
	punt de trobada 8 difusors - circular	0,067	8,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15	**0,350**			5,54	1,10
	punt de trobada 8 difusors - rectangular	0,067	8,00	0,53	0,41	0,33	0,41	0,13	0,89	0,15		**0,70**	**0,15**	5,08	0,99
	xarxa impulsió taller + despatx														
	punt de trobada 2 difusors	0,063	2,00	0,13	0,20	0,19	0,20	0,03	0,21	0,15	**0,250**			2,55	0,38
	punt de trobada 4 difusors	0,063	4,00	0,25	0,28	0,25	0,28	0,06	0,42	0,15	**0,350**			2,60	0,26

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

Calcul conductes de climatizacio

N	descripcio	difusors/Ul	cabal difusor			difusor			mides	
		n	m3/h	dp	dba	ref	marca	model	altura	longitud
Planta baixa										
Xarxa de conducte Punt de trobada-Recepció										
	espais									
	sala polivalent 01	4	480	23	37	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala polivalent 02	3	640	23	37	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala polivalent 03	5	181	23	37	D07	Schako	DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM	115	815
	sala polivalent 03	3	339	23	37	D05	Schako	IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	825
	sala polivalent 03 total									
	taller + despatx	4	225	23	37	D08	Schako	DBBR-8-Z-1015-115-0300-SB-L9005-SM	115	1015
	retorn sala polivalent 01	2	960	8	34	D03	Schako	IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1	225	825
	retorn sala polivalent 02	2	960	8	34	D03	Schako	IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1	225	825
	retorn sala polivalent 03	1	1920	23	37	D01	Schako	IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1	225	1025
	retorn taller + despatx	4	225	23	37	D08	Schako	DBBR-8-Z-1015-115-0300-SB-L9005-SM	115	1015

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

dp(Pa/m): 1,50 f: 0,90 glv:0.9;f 0,90
Vmx(m/s): 4,00

Calculos conductos de ventilacion

							calculado				seleccionado				
N	descripcio	caudal m3/s	f	caudal m3/s	Dv m	Dp	D m	S m2	A m	B	D m	A m	B	v m/s	dp Pa/m
Planta baixa															
Xarxa de conducte Planta baixa															
	espais														
	sala principal 01	0,225	1,00	0,23	0,27	0,24	0,27	0,06	0,38	0,15		**0,30**	**0,15**	5,00	1,52
	sala principal 02	0,225	1,00	0,23	0,27	0,24	0,27	0,06	0,38	0,15		**0,30**	**0,15**	5,00	1,52
	sala principal 03	0,188	1,00	0,19	0,24	0,22	0,24	0,05	0,31	0,15		**0,30**	**0,15**	4,17	1,07
	sala taller + despatx	0,150	1,00	0,15	0,22	0,20	0,22	0,04	0,25	0,15		**0,20**	**0,15**	5,00	1,91
	total PB	0,450	1,00	0,45	0,38	0,31	0,38	0,11	0,75	0,15		**0,60**	**0,15**	5,00	1,04
	total P1	0,338	1,00	0,34	0,33	0,27	0,33	0,08	0,56	0,15		**0,45**	**0,15**	5,00	1,22
	total PB	0,450	1,00	0,45	0,38	0,31	0,38	0,11	0,56	0,20		**0,45**	**0,20**	5,00	1,00
	total P1	0,338	1,00	0,34	0,33	0,27	0,33	0,08	0,42	0,20		**0,35**	**0,20**	4,82	1,07

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Calculos conductos de ventilacion

N	descripcio	difusors/Un	cabal difusor m3/h	dp	dba	difusor ref	marca	model	mides altura	longitud
Planta baixa										
Xarxa de conducte Planta baixa										
	espais									
	sala principal 01	1	810	21	41	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala principal 02	1	810	21	41	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala principal 03	1	675	16	37	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala taller + despatx	1	540	16	35	D04	Schako	IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1025
	total PB									
	total P1									
	total PB									
	total P1									

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

dp(Pa/m): 1,50 f: 0,90 glv:0.9;1 0,90
Vmx(m/s): 4,00

Calculos conductos de ventilacion							calculado				seleccionado				
N	descripcio	caudal m3/s	f	caudal m3/s	Dv m	Dp	D m	S m2	A m	B	D m	A m	B	v m/s	dp Pa/m
Ventilació mecànica															
Xarxa de conducte Planta baixa															
	espais														
	sala principal 01	0,225	1,00	0,23	0,27	0,24	0,27	0,06	0,38	0,15		**0,30**	**0,15**	5,00	1,52
	sala principal 02	0,225	1,00	0,23	0,27	0,24	0,27	0,06	0,38	0,15		**0,30**	**0,15**	5,00	1,52
	sala polivalent 03	0,188	1,00	0,19	0,24	0,22	0,24	0,05	0,31	0,15		**0,25**	**0,15**	5,00	1,68
	sala taller 01	0,150	1,00	0,15	0,22	0,20	0,22	0,04	0,25	0,15		**0,20**	**0,15**	5,00	1,91
	total PB	0,450	1,00	0,45	0,38	0,31	0,38	0,11	0,75	0,15		**0,60**	**0,15**	5,00	1,04
	total P1	0,338	1,00	0,34	0,33	0,27	0,33	0,08	0,56	0,15		**0,45**	**0,15**	5,00	1,22
	total PB	0,450	1,00	0,45	0,38	0,31	0,38	0,11	0,56	0,20		**0,45**	**0,20**	5,00	1,00
	total P1	0,338	1,00	0,34	0,33	0,27	0,33	0,08	0,42	0,20		**0,35**	**0,20**	4,82	1,07
Ventilació higiènica															
Extracció locals humits															
	ramal 1														
	bany P1	0,008	1,00	0,01	0,05	0,07	0,07	0,00	0,02	0,15	**0,100**			1,02	0,20
	bany P1	0,008	2,00	0,02	0,07	0,09	0,09	0,01	0,04	0,15	**0,100**			2,04	0,75
	bany P1	0,008	3,00	0,02	0,09	0,10	0,10	0,01	0,05	0,15	**0,100**			3,06	1,63
	bany P1	0,008	4,00	0,03	0,10	0,11	0,11	0,01	0,07	0,15	**0,125**			2,61	0,92
	+ bany i office PB	0,048	1,00	0,05	0,12	0,13	0,13	0,01	0,09	0,15	**0,125**			3,91	1,99
	+ magatzem i office P1	0,064	1,00	0,06	0,14	0,15	0,15	0,02	0,11	0,15	**0,150**			3,62	1,37

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Calculos conductos de ventilacion

N	descripcio	difusors/Ul	cabal difusor			difusor			mides	
		n	m3/h	dp	dba	ref	marca	model	altura	longitud
Ventilació mecànica										
Xarxa de conducte Planta baixa										
	espais									
	sala principal 01	1	810	2	15	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala principal 02	1	810	2	15	D06	Schako	IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1225
	sala polivalent 03	2	338	2	15	D02	Schako	IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	625
	sala taller 01	1	540	2	15	D04	Schako	IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1	125	1025
	total PB									
	total P1									
	total PB									
	total P1									
Ventilació higiènica										
Extracció locals humits										
	ramal 1									
	bany P1	1	29	11	15	D09	Schako	TVO-100-KU-FM-00	D100	
	bany P1									
	bany P1									
	bany P1									
	+ bany i office PB									
	+ magatzem i office P1									

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Calculos conductos de ventilacion

N	descripcio	comporta regulació caudal codi	marca	model	cabal m3/h	rang m3/h	rang Pa
Ventilació mecànica							
Xarxa de conducte Planta baixa							
	espais						
	sala principal 01						
	sala principal 02						
	sala polivalent 03						
	sala taller 01						
	total PB						
	total P1						
	total PB						
	total P1						
Ventilació higiènica							
Extracció locals humits							
	ramal 1						
	bany P1	C01	S&P	RDR-100	28,8	15-50	50-200
	bany P1						
	bany P1						
	bany P1						
	+ bany i office PB						
	+ magatzem i office P1						

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

Càlcul de reixes exteriors o de ventilació natural

Calcul d'elements de difusió d'aire

local				cabal		v.max	area ef.	area total	reixes	dim. calcul a	dim. calcul b
edifici	planta	nivell	nom	m^3/s	l/s	m/s	cm^2	60% pas cm^2		cm	cm
1	P1	2	BC mini VRV - extracció	2,333	2333	1,75	13333	22222	1,0	191,6	116
1	P1	2	total ventilació - extracció	0,852	852	4,00	2129	3548	1,0	30,6	116
1	P1	2	BC mini VRV - aportació	2,333	2333	1,75	13333	22222	1,0	191,6	116
1	P1	2	total ventilació - aportació	0,852	852	4,00	2129	3548	1,0	30,6	116

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Museu Julio Antonio
20240514

Càlcul de reixes exteriors o de ventilació natural

Calcul d'elements de difusió d'aire

local				cabal		v.max	area ef.	area total	reixes	dim. calcul a	dim. calcul b
edifici	planta	nivell	nom	m^3/s	l/s	m/s	cm^2	60% pas cm^2		cm	cm
1	P1	2	BC mini VRV - extracció	2,333	2333	1,75	13333	22222	1,0	191,6	116
1	P1	2	total ventilació - extracció	0,852	852	4,00	2129	3548	1,0	30,6	116
1	P1	2	BC mini VRV - aportació	2,333	2333	1,75	13333	22222	1,0	191,6	116
1	P1	2	total ventilació - aportació	0,852	852	4,00	2129	3548	1,0	30,6	116

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

3.3. ELECTRICITAT

3.3.1. QGBT

3.3.2. Càlcul de línies elèctriques

3.3.3. Càlcul d'impedàncies de les línies

3.3.4. Càlcul de proteccions elèctriques

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516
Cálculos líneas eléctricas

n: suministro normal;	s: sum. SAI	conductores (Cu/Al): cu
c: concentrada;	d: distribuida	tensión, V: 400
l: ilum, p: carga genèrica;	f:fuerza	resistividad, Ωmm2/m: 0,01724

caida de tensión	
iluminación:	3,0%
fuerza y tdc	1,0%

Cuadro: CGBT quadre general baixa tensio

línea ref	n/s	servicio	fases l/f/p	c/d	1/3	potencias inst	mj/sm	calc	cos fi	l calc m	Icalc A	Su mm2	tipo instal	cable	**Ssel** mm2	n	Iadm A	CdT V	%	∑ %
																				CdT acumuladaa la entrada del caudro:	0,0
LGA	n	**CGBT quadre general baixa t**	p	c	3	36,9	0,75	27,7	1,00	20	40	2	E	RZ1-K (AS+)	**10**	1	68	2	0,6	0,6
		potencia simultaniea				27,71														
1	n	ascensor	p	c	3	5,0	1,00	5,0	1,00	40	7	0,7	E	RZ1-K (AS)	**6,0**	1	34,3	1,4	0,4	1,0
2	n	unitat exterior VRV 1	p	c	3	5,8	1,00	5,8	0,85	40	10	0,8	E	RZ1-K (AS)	**6,0**	1	34,3	1,7	0,4	1,0
3	n	unitat exterior VRV 2	p	c	3	5,8	1,00	5,8	0,85	40	10	0,8	E	RZ1-K (AS)	**6,0**	1	34,3	1,7	0,4	1,0
4	n	unitats interiors VRV	p	d	1	1,1	1,00	1,1	1,00	40	5	0,5	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,3	0,5	1,1
5	n	ventilacio	p	d	1	1,6	1,00	1,6	1,00	40	7	0,7	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,9	0,8	1,4
6	n	enllumenat general PB.1	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
7	n	enllumenat general PB.2	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
7	n	enllumenat d'emergència	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,6	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
7	n	enllumenat museogràfic PB.1	l	d	3	1,0	1,80	1,8	1,00	40	3	0,2	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	19,6	0,6	0,2	0,8
8	n	enllumenat museogràfic PB.2	l	d	3	1,0	1,80	1,8	1,00	40	3	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	19,6	0,6	0,2	0,8
9	n	enllumenat general P1.1	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
10	n	enllumenat general P1.2	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
11	n	enllumenat exterior	l	d	1	0,5	1,80	0,9	1,00	40	4	0,6	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,1	0,5	1,1
12	n	enllumenat museogràfic P1.1	p	d	3	1,0	1,00	1,0	1,00	40	1	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	19,6	0,3	0,1	0,7
13	n	enllumenat museogràfic P1.2	p	d	3	1,0	1,00	1,0	1,00	40	1	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	19,6	0,3	0,1	0,7
14	n	endolls generals PB	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
15	n	endolls museogràfics PB.1	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
16	n	endolls museogràfics PB.2	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
17	n	endolls locals humits PB	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
18	n	endolls generals P1	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
19	n	endolls museogràfics P1.1	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
20	n	endolls museogràfics P1.2	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
21	n	endolls locals humits P1	p	d	1	1,0	1,00	1,0	1,00	40	4	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
22	n	porta automatica	p	c	1	0,5	1,00	0,5	1,00	40	2	0,4	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	1,2	0,5	1,1
23	n	produccio ACS	p	c	1	1,5	1,00	1,5	1,00	40	6	1,3	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	3,6	1,6	2,1

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio	n: suministro normal; s: sum. SAI	conductores (Cu/Al): cu
20240516	c: concentrada; d: distribuida	tensión, V: 400
Cálculos líneas eléctricas	l: ilum, p: carga genèrica; f:fuerza	resistividad, Ωmm2/m: 0,01724

caida de tensión	
iluminación:	3,0%
fuerza y tdc	1,0%

Cuadro: CGBT quadre general baixa tensio

línea ref	n/s	servicio	fases l/f/p	c/d	1/3	potencias inst	mj/sm	calc	cos fi	l calc m	Icalc A	Su mm2	tipo instal	cable	**Ssel** mm2	n	Iadm A	CdT V	%	∑ %
24	n	maniobra	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7
25	n	telecomunicacions	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7
26	n	audiovisuals	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7
27	n	control	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7
28	n	seguretat	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7
29	n	PCI	p	c	1	0,1	1,00	0,1	1,00	40	0	0,1	E	RZ1-K (AS+)	**2,5**	1	22,4	0,2	0,1	0,7

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516
Cálculos líneas eléctricas

Cuadro: CGBT quadre general baixa tens			Impedància línia				intensitat CC	
línea ref	n/s	servicio	X (mohm/	Rcc [mΩ]	Xcc [mΩ]	Zcc [mΩ]	Icc 3 [kA]	Icc 1 [kA]
			Icc a la entrada del cuadro:				20,0	20,0
LGA	n	**CGBT quadre general baixa t** potencia simultaniea	0,1	34,0	2,0	34,1	5,06	2,90
1	n	ascensor	0,1	113,3	4,0	113,4	1,45	0,75
2	n	unitat exterior VRV 1	0,1	113,3	4,0	113,4	1,45	0,75
3	n	unitat exterior VRV 2	0,1	113,3	4,0	113,4	1,45	0,75
4	n	unitats interiors VRV	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
5	n	ventilacio	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
6	n	enllumenat general PB.1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
7	n	enllumenat general PB.2	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
7	n	enllumenat d'emergència	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
7	n	enllumenat museogràfic PB.1	0,1	272,0	4,0	272,0	0,73	0,37
8	n	enllumenat museogràfic PB.2	0,1	272,0	4,0	272,0	0,73	0,37
9	n	enllumenat general P1.1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
10	n	enllumenat general P1.2	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
11	n	enllumenat exterior	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
12	n	enllumenat museogràfic P1.1	0,1	272,0	4,0	272,0	0,73	0,37
13	n	enllumenat museogràfic P1.2	0,1	272,0	4,0	272,0	0,73	0,37
14	n	endolls generals PB	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
15	n	endolls museogràfics PB.1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
16	n	endolls museogràfics PB.2	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
17	n	endolls locals humits PB	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
18	n	endolls generals P1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
19	n	endolls museogràfics P1.1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
20	n	endolls museogràfics P1.2	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
21	n	endolls locals humits P1	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
22	n	porta automatica	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
23	n	produccio ACS	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516
Cálculos líneas eléctricas

Cuadro: CGBT quadre general baixa tens			Impedància línia				intensitat CC	
línea ref	n/s	servicio	X (mohm/	Rcc [mΩ]	Xcc [mΩ]	Zcc [mΩ]	Icc 3 [kA]	Icc 1 [kA]
24	n	maniobra	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
25	n	telecomunicacions	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
26	n	audiovisuals	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
27	n	control	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
28	n	seguretat	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37
29	n	PCI	0,1	272,0	4,0	272,0		0,37

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516
Cálculos líneas eléctricas

Calibres Magnetos:					regulables				diferenciales	
6	20	40	80	160	400	1000	4000	25	80
10	25	50	100	200	630	1600	6300	40	100
16	32	63	125	250	800	2000		63	

fc agr: agrupament de cables
fc t: correcció per temp. diferent a 40ºC
fc sot: factor correcció cables soterrats
fc ext: factor correcció cables aeris

Cuadro: CGBT quadre general baixa tens **seleccion de proteccion y comprobacion**

línea ref	n/s	servicio	Ib A	fase 1/3	Repartir intensitat fases (A) R/S/T	R	S	T	I calc A	**Icalibre**	Iadm corregida	Iadm max	factors correció condicions fc agr	fc t	fc sot	fc ext	Cable aillament	sec
			IfaseR<Icalibre; IfaseS<Icalibre; Ifase T<Icalibre						Icalc<Icalibre		Icalibre<Iadm corregida							
						no	no	no										
LGA	n	**CGBT quadre general baixa t** potencia simultaniea	40	3	**RST**	42,5	42,0	42,2	40,0	**40**	68,0	68	1,0	1,0	1,0	1,0	XLPE	10,0
1	n	ascensor	7	3	**RST**	7,22	7,22	7,22	7,2	**25**	34,3	49	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	6,0
2	n	unitat exterior VRV 1	10	3	**RST**	9,88	9,88	9,88	9,9	**25**	34,3	49	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	6,0
3	n	unitat exterior VRV 2	10	3	**RST**	9,88	9,88	9,88	9,9	**25**	34,3	49	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	6,0
4	n	unitats interiors VRV	5	1	**S**		4,55		4,6	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
5	n	ventilacio	7	1	**T**			7,06	7,1	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
6	n	enllumenat general PB.1	2	1	**S**		2,17		3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
7	n	enllumenat general PB.2	2	1	**S**		2,17		3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
7	n	enllumenat d'emergència	2	1	**S**		2,17		3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
7	n	enllumenat museogràfic PB.1	1,4	3	**RST**	1,44	1,44	1,44	2,6	**10**	19,6	28	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
8	n	enllumenat museogràfic PB.2	1	3	**RST**	1,44	1,44	1,44	2,6	**10**	19,6	28	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
9	n	enllumenat general P1.1	2	1	**T**			2,17	3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
10	n	enllumenat general P1.2	2	1	**T**			2,17	3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
11	n	enllumenat exterior	2	1	**T**			2,17	3,9	**10**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
12	n	enllumenat museogràfic P1.1	1	3	**RST**	1,44	1,44	1,44	1,4	**10**	19,6	28	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
13	n	enllumenat museogràfic P1.2	1	3	**RST**	1,44	1,44	1,44	1,4	**10**	19,6	28	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
14	n	endolls generals PB	4	1	**R**	4,33			4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
15	n	endolls museogràfics PB.1	4	1	**R**	4,33			4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
16	n	endolls museogràfics PB.2	4	1	**S**		4,33		4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
17	n	endolls locals humits PB	4	1	**S**		4,33		4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
18	n	endolls generals P1	4	1	**T**			4,33	4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
19	n	endolls museogràfics P1.1	4	1	**T**			4,33	4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
20	n	endolls museogràfics P1.2	4	1	**R**	4,33			4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
21	n	endolls locals humits P1	4	1	**R**	4,33			4,3	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
22	n	porta automatica	2	1	**S**		2,17		2,2	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
23	n	produccio ACS	6	1	**R**	6,50			6,5	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516
Cálculos líneas eléctricas

Calibres Magnetos:					regulables				diferenciales	
6	20	40	80	160	400	1000	4000	25	80
10	25	50	100	200	630	1600	6300	40	100
16	32	63	125	250	800	2000		63	

fc agr: agrupament de cables
fc t: correcció per temp. diferent a 40ºC
fc sot: factor correcció cables soterrats
fc ext: factor correcció cables aeris

Cuadro: CGBT quadre general baixa tens **seleccion de proteccion y comprobacion**

línea ref	n/s	servicio	Ib A	fase 1/3	Repartir intensitat fases (A) R/S/T	R	S	T	I calc A	**Icalibre**	Iadm corregida	Iadm max	factors correció condicions fc agr	fc t	fc sot	fc ext	Cable aillament	sec
			IfaseR<Icalibre; IfaseS<Icalibre; Ifase T<Icalibre						Icalc<Icalibre		Icalibre<Iadm corregida							
24	n	maniobra	0	1	**S**		0,43		0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
25	n	telecomunicacions	0	1	**S**		0,43		0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
26	n	audiovisuals	0	1	**S**		0,43		0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
27	n	control	0	1	**T**			0,43	0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
28	n	seguretat	0	1	**T**			0,43	0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5
29	n	PCI	0	1	**T**			0,43	0,4	**16**	22,4	32	0,7	1,0	1,0	1,0	XLPE	2,5

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

ME. MEMÒRIA ESTRUCTURA

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

A. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE ESTRUCTURAL
A.1. DADES GENERALS

La present memòria tracta el càlcul estructural de la intervenció en un edifici existent associada a la instal·lació d'un ascensor.

La zona intervinguda ocupant un local comercial existent en les plantes baixa i primera del C/Dr Peris 7, a Mora d'Ebre (Ribera d'Ebre). Aquest local té una forma rectangular de 26x15m.

El canvi d'us a museu implica la instal·lació d'un ascensor, de la planta baixa a la planta 1, situat a la façana de l'edifici i és l'objecte de la present memòria.

Per a la redacció del projecte es disposa de la següent informació:

-Aixecament plànols
-Memoria del projecte d'arquitectura.

Al següent punt A.2. es desenvolupa la descripció detallada de l'estructura.

A.2. ESTRUCTURA

L'edifici existent té una tipologia d'estructura vertical de pilars de fossa disposats en una retícula de 4.30x3.70.
L'estructura horitzontal és de jàsseres principals metàl·liques, amb una estructura secundària de forjat unidireccional de biguetes metàl·liques i revoltó de formigó, amb intereix de gairebé 2m.

L'estructura vertical de l'ascensor estarà realitzada íntegrament en fabrica de bloc, massissada en l'arrencada, les cantonades i un anell en cada nivell. La interacció d'aquest espai amb l'existent es pot definit en dues actuacions, una per a cada nivell:

Formació del fossar de planta baixa: Es realitzarà un fossar amb fons de formigó armat i laterals d'obra de fàbrica. Per la ubicació del fossar, no es preveu interacció amb les sabates existents, tot i que es verificarà en obra i s'estudiaran possibles solucions.

Planta primera: L'ascensor forada el forjat, implicant el tall d'una bigueta secundària. Tot el forjat es suportarà del mur perimetral de l'ascensor, excepte per la part que queda sobre l'obertura, que se suportarà d'un dintell metàl·lic.

Per a donar accés a l'ascensor des del límit del forjat caldrà fer una passarel·la, realitzada amb forjat col·laborant.

Qualsevol modificació de les característiques del projecte haurà de consultar-se a la Direcció Facultativa i haurà de rebre la seva aprovació.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

B. BASES DE CÀLCUL

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB-SE Bases de Càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat de l'edifici projectat, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, denominarem capacitat portant a l'aptitud de l'edifici per assegurar l'estabilitat del conjunt i la resistència necessàries, intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'obra, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i es relaciona amb el Estat Límit de Servei.

B.1. ESTATS LÍMITS I VARIABLES BÀSIQUES

B.1.1.Estats Límit Últims

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura o d'una part d'ella en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes del temps com ara la corrosió o la fatiga.

B.1.1.1. Estat Límit Últim d'Estabilitat

Per a totes les situacions de dimensionat pertinents, s'ha verificat si hi ha prou estabilitat del conjunt de l'edifici i de les seves parts independents, tot complint la condició:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$$

Sent:

- $E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores.
- $E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

B.1.1.2. Estat Límit Últim de Resistència

D'altra banda, s'ha verificat la suficient resistència de l'estructura portant, dels elements estructurals, seccions, punts i unions entre elements, per a totes les situacions de dimensionat pertinents, complint la següent condició.

$$E_d \leq R_d$$

Sent:

- E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions
- R_d valor de càlcul de la resistència corresponent

El valor de càlcul de la resistència d'una estructura, element, secció, punt o unió entre elements s'obté de càlculs basats en les seves característiques geomètriques a partir de models de comportament de l'efecte analitzat i de la resistència de càlcul, fd, dels materials implicats, que en general s'expressa com al quocient entre la resistència característica, fk, i el coeficient de seguretat del material, el valor del qual es defineix per a cadascun dels sistemes constructius en el seu capítol corresponent.
B.2. COEFICIENTS PARCIALS. COMBINACIONS.

Per a la verificació dels estats límits mitjançant els coeficients parcials, pel que fa a la determinació de l'efecte de les accions i de la resposta estructural, s'han emprat uns valors de càlcul de les variables d'acord amb el DB SE Bases de Càlcul. Aquests valors s'han obtingut multiplicant o dividint el valor característic pel corresponent coeficient parcial.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Per valor característic d'una acció s'entén el seu principal valor representatiu, que pot estar determinat per un valor mitjà, un valor nominal o, en els casos en els que es fixi per uns criteris estadístics, un valor corresponent a una determinada probabilitat de no ser superat durant un temps de referència, que té en compte la vida útil de l'estructura i la durada de l'acció. Aquests valor són degudament explicats a la Normativa.

Pel que fa als valors característics de la resistència dels materials, es refereixen en general a valors estadístics facilitats pels corresponents Documents Bàsics.

Els valors de càlcul així considerats no tenen en compte la influència d'errors humans grollers, que s'evitaran gràcies a una direcció d'obra, ús, inspecció i manteniment adients.

B.2.1.Capacitat portant. Estats Límit Últims

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE-Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina combinant-les mitjançant l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,\,j}\cdot G_{k,\,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,\,j}\cdot G^*_{k,\,j}+\gamma_{P}\cdot P_k+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,\,i}\cdot\psi_{0,\,i}\cdot Q_{k,\,i}$$

Quan es tracta d'accions en situacions extraordinàries (incendi, impacte, etc.), es fa servir l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,\,j}\cdot G_{k,\,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,\,j}\cdot G^*_{k,\,j}+\gamma_{P}\cdot P_k+\gamma_{A}\cdot A_k+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,\,i}\cdot\psi_{2,\,i}\cdot Q_{k,\,i}$$

En els casos en els que l'acció accidental sigui una acció sísmica, totes les accions variables concomitants s'han considerat amb el seu valor quasi permanent, d'acord amb l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,\,j}\cdot G_{k,\,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,\,j}\cdot G^*_{k,\,j}+\gamma_{P}\cdot P_k+\gamma_{A}\cdot A_{Ek}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,\,i}\cdot\psi_{2,\,i}\cdot Q_{k,\,i}$$

On:

- $G_{k,\,j}$ és el valor característic de les accions permanents.
- $G^*_{k,\,j}$ és el valor característic de les accions permanents de valor no constant.
- P_k és el valor característic de l'acció del pretesat.
- $Q_{k,1}$ és el valor característic de l'acció variable determinant.
- $\psi_{0,\,i}\cdot Q_{k,\,i}$ és el valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.
- $\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}$ és el valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
- $\psi_{2,\,i}\cdot Q_{k,\,i}$ són els valors quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.
- A_k és el valor característic de l'acció accidental.
- A_{Ek} és el valor característic de l'acció sísmica

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

B.2.2.Aptitud per al servei Estats Límit de Servei

Segons l'article 4.3.2 del DB-SE Seguretat estructural, els efectes que es deriven de les accions de llarga durada es determinen mitjançant una combinació quasi permanent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Pel que fa a les accions de curta durada reversibles (és a dir, l'efecte de les quals no impliqui la superació del límit elàstic dels materials que constitueixen els elements sotmesos a les pròpies accions), es determinen mitjançant una combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_P\cdot P_k+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Per acabar, les accions de curta durada irreversibles (és a dir, l'efecte de les quals impliqui la superació del límit elàstic dels materials que constitueixen els elements sotmesos a les pròpies accions), es determinen mitjançant una combinació característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma G,j\cdot Gk,j+\sum_{j\geq 1}\gamma G*,j\cdot G*k,j+\gamma Q,1\cdot Qk,1+\sum_{i>1}\gamma Q,i\cdot\psi 0,i\cdot Qk,i$$

On:

- $G_{k,j}$ és el valor característic de les accions permanents.
- $G^*_{k,j}$ és el valor característic de les accions permanents de valor no constant.
- $Q_{k,1}$ és el valor característic de l'acció variable determinant.
- $\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$ és el valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.
- $\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}$ és el valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
- $\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$ són els valors quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.

B.2.3.Valors dels coeficients parcials de seguretat ()

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent		
	-Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80
	-Empenta del terreny	1,35	0,70
	-Pressió de l'aigua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilitat		Desestabilitzadora	Estabilitzadora
	Permanent		
	-Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90
	-Empenta del terreny	1,35	0,80
	-Pressió de l'aigua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

B.2.4. Valors dels coeficients de simultaneïtat (Y)

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (categories segons DB-SE-AE)			
Zones residencials (cat. A)	0,7	0,5	0,3
Zones administratives (cat. B)	0,7	0,5	0,3
Zones destinades al públic (cat. C)	0,7	0,7	0,6
Zones comercials (cat. D)	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN (cat. E)	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables (cat. F)		(1)	
Cobertes accessibles només per a manteniment (cat. G)	0	0	0
Neu			
Altituds >1000 m	0,7	0,5	0,2
Altituds <1000 m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

[1] Per a les cobertes transitables s'adopten els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

C. ACCIONS A CONSIDERAR
C.1. ACCIONS PERMANENTS

C.1.1. Pes propi

Reticulars:

- Pes propi forjat unidireccional biguetes metàl·liques: 2.95 kN/m^2
- Pes propi solera: 4,00 kN/m^2

C.1.2.Càrregues permanents

Paviments:

- Làmina enganxada o moqueta; gruix total <0,03m: 0,50 kN/m^2
- Fusta, ceràmic o hidràulic sobre plastó; gruix total <0,08m: 1,00 kN/m^2

Envans, particions i tancaments(per a una alçada d'uns 3,00m:

- Repercussió superficial per envans 3,00 kN/m^2
- Mur de bloc sense reblert; gruix total <0,20 m: 7,50 kN/ml

C.1.3.Càrregues concentrades

Pel que fa als equips d'instal·lacions fixes s'han fixat els seus pesos propis d'acord amb els valors facilitats per l'autor del projecte arquitectònic, segons les dades aportades pels subministradors:

- Ganxo ascensor: 12 kN/m^2
- Fossar d'ascensor: 20 kN/m^2

C.2. ACCIONS VARIABLES

C.2.1.Sobrecàrrega d'ús

A la taula següent es representen els valors emprats per a les sobrecàrregues d'ús tretes de la taula 3.1 del DB-SE-AE. Valors característics de les sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme [kN/m^2]	Càrrega concentrada [kN]
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions a hospitals i hotels	2	2
		A2	Trasters	3	2
B	Zones administratives			2	2
C	Zones d'accés al públic (llevat de les superfícies que pertanyen a les categories A, B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3	4
		C2	Zones amb seients fixes	4	4
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com són els vestíbuls dels edificis públics, administratius, hotels; sales d'exposició dels museus; etc.	5	4
		C4	Zones destinades a gimnàs o a activitats físiques	5	7
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5	4
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5	4
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5	7
E	Zones de trànsit i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30 kN)			2	20
F	Cobertes transitables accessibles només amb caràcter privat			1	2
	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb una inclinació inferior a 20º	1	2
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,4	1
		G2	Cobertes amb una inclinació superior a 40º	0	2

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D. SISTEMA ESTRUCTURAL

D.1. ESTRUCTURA ACER

D.1.1.Materials

Tipus d'acer	Límit elàstic	Mòdul d'elasticitat	Mòdul d'elasticitat transversal	Coeficient de Poisson	Coeficient de dilatació tèrmica	Densitat
S-275-JR	fyk	E	G	μ	α_1	r
	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	0.30	m/mºC	kp/m^3
	275	210000	81000		0,000012	7850

D.1.2.Durabilitat

Les proteccions adients per als materials per tal d'evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de l'edifici compliran la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

D.1.3.Bases de càlcul

D.1.3.1. Coeficients parcials de seguretat de l'acer

Per als coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la normativa, els següents valors:

- γ_{M0} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
- γ_{M1} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
- γ_{M2} = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió
- γ_{M3} = 1,1 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit de Servei.
- γ_{M3} = 1,25 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit d'Últim.

D.1.4.Estats Límits Últims

La comprovació de trencament de les barres sotmeses a l'acció de les càrregues majorades, es desenvolupa de la següent manera:
Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascuna de les barres dels valors dels moments flectors, tallants, axil de compressió i axil de tracció.

Càlcul de la tensió combinada en les següents seccions:

- Secció de màxima compressió
- Secció de màxima tracció
- Secció de màxim moment flector segons l'eix Yp
- Secció de màxim moment flector segons l'eix Zp
- Secció de major tensió tangencial combinada
- Secció de major tensió combinada, que pot coincidir amb alguna de les anteriors, encara que no necessàriament.

Obtenció de les sis combinacions de sol·licitacions més desfavorables per a altres seccions de la barra.
La capacitat resistent de les seccions depèn de la seva classe. Per a les seccions de classe 1 i 2, la distribució de les tensions s'escollirà tenint en compte els criteris plàstics (en flexió s'assoleix el límit elàstic a totes les fibres de la secció). Per a les seccions de classe 3, la distribució seguirà un criteri elàstic (en flexió només s'assoleix el límit elàstic a les fibres extremes de la secció) i per a les seccions de classe 4, s'establirà aquest mateix criteri sobre la secció eficaç.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D.1.4.1. Interacció d'esforços a les seccions

Normalment, en una mateixa secció i combinació d'accions, es donen vàries sol·licitacions de manera simultània. El Codi Estructural considera els següents casos:

- Cas General (6.1):per a tot tipus de seccions

$$\left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2+\left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2-\left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)\left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)+3\left(\frac{\tau_{Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2\leq 1$$

- Flexió composta sense tallant ni pandeig Pot utilitzar-se, amb caràcter conservador:

$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 1 i 2)

$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 3)

$\frac{N_{Ed}}{N_{u,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}+N_{Ed}\cdot e_{Ny}}{M_{0,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}+N_{Ed}\cdot e_{Nz}}{M_{0,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 4)

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

- Flexió i tallant. Si $V_{Ed} > 0{,}5\cdot V_{c,Rd}$, es comprovarà que:

$M_{Ed} \leq M_{V,Rd}$

$M_{V,Rd}=\left(W_{pl}-\frac{\rho\cdot A_V^2}{4\cdot t_w}\right)\cdot f_{yd} \not> M_{0,Rd}$ per a les seccions I o H amb flexió i tallant al pla de l'anima

$M_{V,Rd}=W_{pl}\cdot(1-\rho)\cdot f_{yd} \not> M_{0,Rd}$ per a la resta dels casos

$$\rho=\left(2\cdot\frac{V_{Ed}}{V_{pl,Rd}}-1\right)^2$$

- Flexió, axil i tallant sense pandeig. Si $V_{Ed} < 0{,}5\cdot V_{c,Rd}$, només cal considerar el cas 'Flexió composta sense tallant ni pandeig'. En cas contrari, s'utilitzarà també aquest cas, però l'àrea de tallant es multiplicarà per (1 –ρ), prenent ρ del cas anterior.

- Tallant i torsió A la resistència a tallant s'utilitzarà la resistència plàstica a tallant reduïda per l'existència de tensions tangencials de torsió uniforme.

$V_{c,Rd} \leq V_{pl,T,Rd}$

A les seccions buides tancades:

$$V_{pl,T,Rd}=\left(1-\frac{\tau_{t,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right)\cdot V_{pl,Rd}$$

D.1.4.2. Estat límit d'esgotament a tallant de la secció

A falta de torsió, es considera la resistència plàstica:

$V_{Ed} \leq V_{c,Rd}$

$$V_{c,Rd}=V_{pl,Rd}=A_V\cdot\frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent A_V l'àrea resistent a tallant, agafada amb $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$.

D.1.4.3. Estat límit d'esgotament a flexió de la secció

Es complirà: $M_{Ed} \leq M_{c,Rd}$

La resistència plàstica de la secció bruta, per a seccions classe 1 o 2 (amb $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$), serà

$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd}$

La resistència elàstica de la secció bruta, per a seccions de classe 3 (amb $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$), serà

$M_{c,Rd} = M_{el,Rd} = W_{el} \cdot f_{yd}$

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

La resistència elàstica de la secció eficaç, per a seccions de classe 4 (amb $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$), serà
$M_{c,Rd} = M_{0,Rd} = W_{ef} \cdot f_{yd}$

D.1.5.Estats Límit de Servei

D.1.5.1. Estat límit de servei de deformació

D'acord amb el Codi Estructural, es comprova la màxima deformació vertical (fletxa) de bigues i diagonals pel que fa a:

- Fletxa causada per les sobrecàrregues amb les combinacions característiques.
- Fletxa causada per tota la càrrega amb les combinacions quasi permanents.

D.1.6.Classes d'execució

Segons la norma EN1090 el projecte ha d'incloure una classificació de l'estructura per garantir el nivell de seguretat. La classe d'execució es defineix a partir dels criteris de nivell de risc i de categoria de les condicions d'execució i ús d'acord amb la següent taula:

Nivell de risc		CC1		CC2		CC3	
Categoria d'ús		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categoria d'execució	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

En casos particulars, de conformitat amb la propietat, pot ser convenient imposar una classe d'execució superior en alguns elements particulars. Així mateix, la classificació anterior no limita la inclusió de requisits addicionals que explícitament s'indiquen en el plec de prescripcions tècniques particulars.

D.2. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

D.2.1.Materials

D.2.1.1. Formigó

Les següents dosificacions proposades són de caràcter indicatiu. La constructora pot presentar dosificacions alternatives que hauran de ser acceptades per la Direcció Facultativa, sempre i quan compleixin les relacions màximes d'aigua/ciment i les quanties de ciment mínimes i màximes indicades per a cada tipus d'exposició segons el Codi Estructural, Art 27.1. No es permetrà l'ús d'additius i/o afegits sense l'acceptació prèvia de la Direcció Facultativa. Les tipificacions segueixen la nomenclatura establerta al mateix codi.

Fonamentació :

HA-25/B/20/XC2	
Resistència característica a 7 dies	17,5N/mm^2
Resistència característica a 28 dies	25,0N/mm^2
Ciment	CEM I 42.5
Granulats	Triturat, mida màxima 20mm
Additius	No s'admeten sense autorització de la D.F.
Consistència	Tova
Assentament /tolerància Con d'Abrams	6-9cm$\pm$1cm
Compactació	Vibrat normal

Reblert murs de bloc.

HA-25/AC/12/XC2	
Resistència característica a 7 dies	17,5N/mm^2
Resistència característica a 28 dies	25,0N/mm^2
Ciment	CEM I 42.5
Granulats	Triturat, mida màxima 12mm

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Additius	No s'admeten sense autorització de la D.F.
Consistència	Fluida
Assentament /tolerància Con d'Abrams	10-15cm±2cm
Compactació	Autocompactant

D.2.1.2. Control Execució

Per un control normal i resistència ≤ 30 N/mm² del formigó es realitzaran:

- Control de formigó: Normal
- Nombre de sèries de provetes per assaig: Una sèrie
- Nombre de provetes per sèrie: Sis unitats
- Freqüència dels assaigs: Segons pla de control i qualitat
- Tipus de provetes: Cilíndriques, de ∅=15cm, h=30cm
- Edat de trencament: 2 unitats a 7 dies / 2 unitats a 28 dies / 2 unitats a reserva

D.2.1.3. Acer passiu

- Límit elàstic: 500N/mm²
- Tipus d'acer: B 500 S
- Control acer: Normal

D.2.2.Durabilitat

La durabilitat d'una estructura de formigó és la seva capacitat per suportar, durant la vida útil per a la que ha estat projectada, les condicions físiques i químiques a les que està exposada, i que podran fins i tot provocar la seva degradació com a conseqüència d'efectes diferents a les càrregues i sol·licitacions considerades a l'anàlisi estructural.

La vida útil considerada per a l'edifici és de 50 anys.

L'elecció dels paràmetres determinats a l'anterior apartat D.1.

Tipus d'acer	Límit elàstic	Mòdul d'elasticitat	Mòdul d'elasticitat transversal	Coeficient de Poisson	Coeficient de dilatació tèrmica	Densitat
S-275-JR	fyk	E	G	μ	α_1	r
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	0.30	m/mºC	kp/m3
	275	210000	81000		0,000012	7850

D.2.3.Durabilitat

Les proteccions adients per als materials per tal d'evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de l'edifici compliran la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

D.2.4.Bases de càlcul

D.2.4.1. Coeficients parcials de seguretat de l'acer

Per als coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la normativa, els següents valors:

- γM0 = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
- γM1 = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
- γM2 = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió
- γM3 = 1,1 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit de Servei.
- γM3 = 1,25 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit d'Últim.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D.2.5.Estats Límits Últims

La comprovació de trencament de les barres sotmeses a l'acció de les càrregues majorades, es desenvolupa de la següent manera:
Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascuna de les barres dels valors dels moments flectors, tallants, axil de compressió i axil de tracció.

Càlcul de la tensió combinada en les següents seccions:

- Secció de màxima compressió
- Secció de màxima tracció
- Secció de màxim moment flector segons l'eix Yp
- Secció de màxim moment flector segons l'eix Zp
- Secció de major tensió tangencial combinada
- Secció de major tensió combinada, que pot coincidir amb alguna de les anteriors, encara que no necessàriament.

Obtenció de les sis combinacions de sol·licitacions més desfavorables per a altres seccions de la barra.
La capacitat resistent de les seccions depèn de la seva classe. Per a les seccions de classe 1 i 2, la distribució de les tensions s'escollirà tenint en compte els criteris plàstics (en flexió s'assoleix el límit elàstic a totes les fibres de la secció). Per a les seccions de classe 3, la distribució seguirà un criteri elàstic (en flexió només s'assoleix el límit elàstic a les fibres extremes de la secció) i per a les seccions de classe 4, s'establirà aquest mateix criteri sobre la secció eficaç.

D.2.5.1.

D.2.5.2.

D.2.5.3.

D.2.5.4. Interacció d'esforços a les seccions

Normalment, en una mateixa secció i combinació d'accions, es donen vàries sol·licitacions de manera simultània. El Codi Estructural considera els següents casos:

- Cas General (6.1):per a tot tipus de seccions

$$\left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2+\left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2-\left(\frac{\sigma_{x,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)\left(\frac{\sigma_{z,Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)+3\left(\frac{\tau_{Ed}}{\frac{f_y}{\gamma_{M0}}}\right)^2\leq 1$$

- Flexió composta sense tallant ni pandeig Pot utilitzar-se, amb caràcter conservador:

  $\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 1 i 2)

  $\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 3)

  $\frac{N_{Ed}}{N_{u,Rd}}+\frac{M_{y,Ed}+N_{Ed}\cdot e_{Ny}}{M_{0,Rdy}}+\frac{M_{z,Ed}+N_{Ed}\cdot e_{Nz}}{M_{0,Rdz}}\leq 1$ (seccions de classe 4)

  fyd = fy / γ_{M0}
- Flexió i tallant. Si VEd > 0,5·$Vc_{,Rd}$, es comprovarà que:

  MEd ≤ $MV_{,Rd}$
  $M_{V,Rd}=\left(W_{pl}-\frac{\rho\cdot A_V^2}{4\cdot t_w}\right)\cdot f_{yd}\not> M_{0,Rd}$ per a les seccions I o H amb flexió i tallant al pla de l'anima
  $M_{V,Rd}=W_{pl}\cdot(1-\rho)\cdot f_{yd}\not> M_{0,Rd}$ per a la resta dels casos

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

$$\rho = \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{pl,Rd}} - 1\right)^2$$

- Flexió, axil i tallant sense pandeig. Si VEd < 0,5·$Vc_{,Rd}$, només cal considerar el cas 'Flexió composta sense tallant ni pandeig'. En cas contrari, s'utilitzarà també aquest cas, però l'àrea de tallant es multiplicarà per (1 –ρ), prenent ρ del cas anterior.

- Tallant i torsió A la resistència a tallant s'utilitzarà la resistència plàstica a tallant reduïda per l'existència de tensions tangencials de torsió uniforme.

  $Vc_{,Rd} \leq Vpl_{,T,Rd}$

  A les seccions buides tancades:

$$V_{pl,T,Rd} = \left(1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right) \cdot V_{pl,Rd}$$

D.2.5.5. Estat límit d'esgotament a tallant de la secció

A falta de torsió, es considera la resistència plàstica:
$VEd \leq Vc_{,Rd}$

$$V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent AV l'àrea resistent a tallant, agafada amb fyd = fy / γ_{M0}.

D.2.5.6. Estat límit d'esgotament a flexió de la secció

Es complirà: $MEd \leq Mc_{,Rd}$
La resistència plàstica de la secció bruta, per a seccions classe 1 o 2 (amb fyd = fy / γ_{M0}), serà
$Mc_{,Rd} = Mpl_{,Rd} = Wpl \cdot fyd$
La resistència elàstica de la secció bruta, per a seccions de classe 3 (amb fyd = fy / γ_{M0}), serà
$Mc_{,Rd} = Mel_{,Rd} = Wel \cdot fyd$
La resistència elàstica de la secció eficaç, per a seccions de classe 4 (amb fyd = fy / γ_{M0}), serà
$Mc_{,Rd} = M0,Rd = Wef \cdot fyd$

D.2.6.Estats Límit de Servei

D.2.6.1. Estat límit de servei de deformació

D'acord amb el Codi Estructural, es comprova la màxima deformació vertical (fletxa) de bigues i diagonals pel que fa a:

- Fletxa causada per les sobrecàrregues amb les combinacions característiques.
- Fletxa causada per tota la càrrega amb les combinacions quasi permanents.

D.2.7.Classes d'execució

Segons la norma EN1090 el projecte ha d'incloure una classificació de l'estructura per garantir el nivell de seguretat. La classe d'execució es defineix a partir dels criteris de nivell de risc i de categoria de les condicions d'execució i ús d'acord amb la següent taula:

Nivell de risc		CC1		CC2		CC3	
Categoria d'ús		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categoria d'execució	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

En casos particulars, de conformitat amb la propietat, pot ser convenient imposar una classe d'execució superior en alguns elements particulars. Així mateix, la classificació anterior no limita la inclusió de requisits addicionals que explícitament s'indiquen en el plec de prescripcions tècniques particulars.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D.3. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

garanteix el compliment de les prescripcions de la norma pel que fa a les dosificacions. Malgrat tot, cal tenir en compte altres aspectes, que s'assenyalen tot seguit:

D.3.1.1. Recobriments

El recobriment del formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (inclosos els bastiments i els estreps) i la superfície del formigó més propera.

En el cas de les armadures passives o armadures actives preteses, s'han previst els següents recobriments:

- Quan es tracta d'armadures principals, el recobriment haurà de ser igual o superior al diàmetre d'aquesta barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i 0,80 vegades la mida màxima de l'àrid, excepte que la disposició de les armadures respecte als paràmetres dificulti el pas del formigó, en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid.
- Per a qualsevol classe d'armadures passives (fins i tot estreps) o d'armadures actives preteses, el recobriment no serà, en cap punt, inferior als valors mínims que es recullen a les taules adjuntes segons la classe d'exposició ambiental (determinats en la taula 27.1 del Codi Estructural). Per garantir aquests valors mínims, en el projecte es prescriurà un valor nominal del recobriment r_{nom}, de manera que:

$$cnom = cmín + \Delta cdev$$

On:

- C_{nom} és el recobriment nominal, que servirà per definir els separadors.
- $c_{mín}$ és el recobriment mínim
- Δ_{cdev} és el marge de recobriment, segons el nivell de control d'execució.

El recobriment mínim és el valor que cal garantir en qualsevol punt de l'element; el seu valor es recull a la taula adjunta. El marge de recobriment depèn del nivell de control d'execució, i el seu valor és:

- Δ_{cdev} = 0 mm en elements prefabricats amb control intens d'execució.
- Δ_{cdev} = 5 mm en el caso d'elements in situ amb nivell intens de control d'execució.
- Δ_{cdev} = 10 mm a la resta dels casos.

Recobriments mínims c_{min} per a les classes d'exposició degudes a la carbonatació (CE taula 44.2.1.1.a)

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm²]	Vida útil de proyecto (*tL*), (años)	
			50	100
X0	Cualquiera.	$f_{ck} \geq 25$	15	25
XC1, XC2 o XC3	CEM I.	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón.	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
XC4	CEM I.	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón.	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

- El recobriment de les barres doblegades no serà inferior a dos diàmetres, mesurat en direcció perpendicular al pla de curvatura.
- Quan el recobriment sigui superior a 50mm es col·loca una malla de repartiment al mig del gruix del recobriment a la zona de tracció.
- En peces formigonades contra el terreny (sense formigó de neteja) el recobriment mínim serà de 80mm. No s'ha d'aplicar la malla de repartiment del paràgraf anterior.

D.3.2.Bases de càlcul

D.3.2.1. Coeficients parcials de seguretat dels materials

La normativa Codi estructural facilita la següent taula A19.2.1. els valors de la qual hem emprat per al càlcul dels ELU i per a un nivell de control Normal:

Situació de càlcul	Formigó γ_c	Acer passiu i actiu γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Per a un control Intens de la obra, es poden adoptar els següents coeficients:

Situació de càlcul	Formigó γ_c	Acer passiu i actiu γ_s
Persistent o transitòria	1,4	1,10

Per a l'estudi dels Estats Límits de Servei s'adoptaran com a coeficients parcials de seguretat valors iguals a la unitat.

D.3.2.2. Coeficients parcials de seguretat de les accions

Segons el tipus de control previst a l'obra, cal majorar, d'altra banda, les accions. A les taules següents es mostren aquests coeficients de majoració:

Coeficients parcials de seguretat per a l'avaluació dels ELU. Obtingut de CTE.

Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	g_G = 1,00	g_G = 1,35	g_G = 1,00	g_G = 1,00
Pretesat	g_P = 1,00	g_P = 1,00	g_P = 1,00	g_P = 1,00
Permanent de valor no constant	g_{G^*} = 1,00	g_{G^*} = 1,50	g_{G^*} = 1,00	g_{G^*} = 1,00
Variable	g_Q = 0,00	g_Q = 1,50	g_Q = 0,00	g_Q = 1,00
Accidental	-	-	g_A = 1,00	g_A = 1,00

Coeficients parcials de seguretat per a l'avaluació dels ELS (Obtingut de CTE)

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

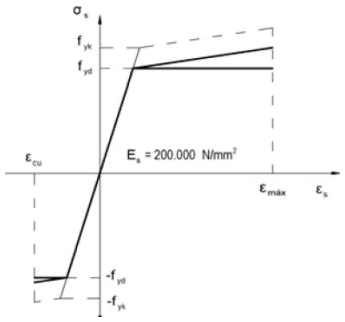
Tipus d'acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		g_G = 1,00	g_G = 1,00
Pretesat	Armadura pretesa	g_P = 0,95	g_P = 1,05
	Armadura postesa	g_P = 0,90	g_{G^*} = 1,10
Permanent de valor no constant		g_{G^*} = 1,00	g_Q = 1,00
Variable		g_Q = 0,00	g_A = 1,00

D.3.2.3. Diagrama tensió-deformació de càlcul de l'acer d'armar

El diagrama tensió-deformació és el que s'adopta com a base dels càlculs, associat a un percentatge del 5% dels diagrames tensió-deformació més baixos.

A falta de dades experimentals concretes, s'ha suposat que el diagrama característic adopta les formes de les figures adjuntes, facilitades per el codi estructural.

La figura superior mostra el diagrama per a les armadures passives, i la inferior per a les actives.



. Diagrama tensió-deformació per a armadures passives

D.3.2.4. Resistència de càlcul de l'acer d'armar

Per efectuar les comprovacions dels corresponents Estats Límit, s'ha emprat la resistència de càlcul de l'acer, que s'ha obtingut mitjançant:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$ per a armadures passives

On:

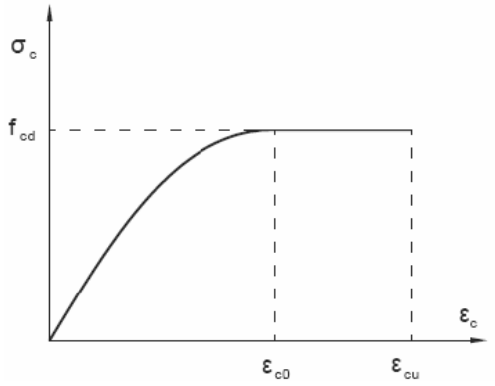
- f_{yd} representa la resistència de càlcul de l'acer passiu
- f_{yk} és el límit elàstic característic
- g_s és el coeficient parcial de seguretat corresponent.

D.3.2.5. Diagrama tensió-deformació de càlcul del formigó

Per al càlcul de les seccions sotmeses a sol·licitacions normals, s'ha adoptat, segons el cas, un dels següents diagrames:

- Diagrama paràbola rectangle

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

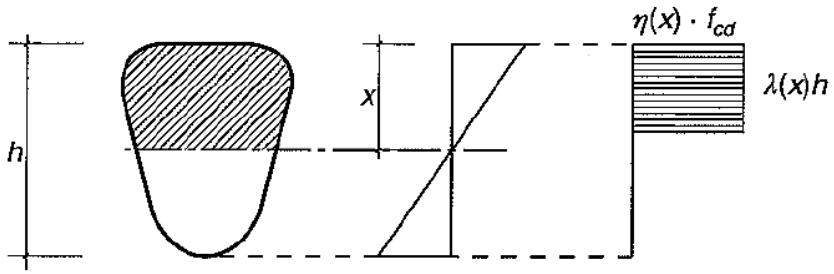


On:

$\varepsilon_{c0} = 0{,}002$ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
$\varepsilon_{c0} = 0{,}002+0{,}000085(f_{ck} - 50)^{0,50}$ si $f_{ck} > 50$ N/mm²

$\varepsilon_{c0} = 0{,}0035$ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
$\varepsilon_{c0} = 0{,}0026+0{,}0144[(100 - f_{ck})/100]^4$ si $f_{ck} > 50$ N/mm²

- Diagrama rectangular



On:

$\eta = 1{,}0$ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²

$\lambda = 0{,}8$ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²

D.3.2.6. Resistència de càlcul del formigó

La resistència de càlcul del formigó en compressió s'obté:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \frac{f_{ck}}{\gamma_c}$$

on:

f_{cd} és el valor de càlcul de la resistència del formigó
f_{ck} és el valor característic de la resistència, és a dir el valor mínim de resistència que cal garantir a cada pastada d'obra, segons el Codi Estructural.
α_{cc} és el factor per tenir en compte el cansament del formigó provocat per càrregues de llarga durada. Normalment $\alpha_{cc} = 1$

g_c és el coeficient parcial de seguretat corresponent.

D.3.2.7. Coeficients de dilatació tèrmica i de Poisson adoptats per al formigó

D'acord amb el que estableix la normativa Codi Estructural, s'han adoptat els següents valors:

- Coeficient de Poisson=0,20
- Coeficient de dilatació tèrmica=10^{-5} m/mºC

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D.3.3.Estats Límits Últims

Per al cas concret de les estructures de formigó armat, els Estats Límits Últims que s'han comprovat són els següents:

- Estat Límit d'Equilibri
- Estat Límit d'esgotament davant sol·licitacions normals
- Estat Límit d'esgotament davant tallant
- Estat Límit d'esgotament per torsió

D.3.3.1. Estat Límit d'equilibri

S'ha comprovat que, en la hipòtesis de càrrega més desfavorable, no es sobrepassen els límits d'equilibri:

$$E_{d,estab} \geq E_{d,desestab}$$

On,

$E_{d,estab}$ És el valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores
$E_{d,desestab}$ És el valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores

D.3.3.2. Estat Límit d'esgotament davant sol·licitacions normals

S'han comprovat a trencament els elements sotmesos a esforços de flexió i d'axil causats per les càrregues majorades.

Per fer-ho, s'ha comprovat que les disposicions relatives a les armadures que exigeix la normativa es compleixin per a les situacions de:

- Flexió simple o composta
- Compressió simple o composta
- Tracció simple o composta

Així mateix, s'han respectat les quanties geomètriques mínimes que estableix la normativa.

En el càlcul dels pilars, s'han considerat les excentricitats mínimes de la càrrega en dues direccions (no simultànies).

D.3.3.3. Estat Límit d'esgotament davant tallant

El mètode general emprat ha estat la modelització de bieles i tirants que s'explica a l'article A19.6.2.
En base a això, s'ha comprovat la resistència del formigó, les armadures longitudinals i les transversals davant les sol·licitacions tangents de tallant produïdes per les càrregues majorades. Es compliran les següents condicions:

$$V_{rd,max} \leq V_{u1}$$
$$V_{rd,c}; V_{rd,S} \leq V_{u2}$$

On:

- $V_{rd,max}$ és l'esforç resistit per les bieles a compressió
- $V_{rd,c}$ és el valor resistit per les bieles a tracció sense armadura de tallant, incloent l'efecte del pretensat.
- $V_{rd,S}$ és el valor resistit per les bieles de tracció tenint en compte l'armadura de tallant.
- V_{u1} és l'esforç tallant d'esgotament per compressió obliqua de l'ànima
- V_{u2} és l'esforç tallant d'esgotament per tracció de l'ànima

D.3.3.4. Estat Límit d'esgotament per torsió

S'ha comprovat la resistència del formigó, les armadures longitudinals i les transversals davant les sol·licitacions normals i tangencials de tensió produïdes a les barres per les càrregues majorades. També s'han verificat els efectes combinats de la torsió amb la flexió i el tallant.

D.3.4.Estats Límit de Servei

Pel que fa als Estats Límits de Servei, cal respectar els següents límits:

- Estat Límit de fissuració

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

- Estat Límit de deformació

Per al compliment d'aquests Estats Límit, cal considerar les següents qüestions:

D.3.4.1. Estat Límit de Fissuració

S'han tingut en compte les prescripcions del Codi Estructural. El mètode proposat per aquesta norma es refereix a les fissures causades per accions directes o deformacions imposades. Altres fissures, com per exemple les causades per l'assentament plàstic, queden fora del seu àmbit.

Les mesures més adients per evitar aquest tipus de fissuració cal prendre-les en obra, durant l'execució, amb una posada i un endurit adequats.
Per tal de complir l'E.L.S. de Fissuració, s'ha considerat suficient el compliment de les següents limitacions segons l'ambient definit per a aquest projecte (Art A19.7.3)

Tabla 27.2 Abertura máxima de la fisura

Clase de exposición	w_{max} (mm)	
	Hormigón armado (para la combinación cuasi-permanente de acciones)	Hormigón pretensado (para la combinación frecuente de acciones)
X0[2], XC1[2]	0,4	0,2
XC2, XC3, XF1, XF3,XC4	0,3	0,2 [1]
XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1[3]	0,2	Descompresión
XS3, XA2[3], XA3[3]	0,1	

Addicionalment les armadures transversals s'han dissenyat de manera que limitin les fissures produïdes per l'esforç tallant i el torsor (taula A19.7.2.).

D.3.4.2. Estat Límit de Deformació

Per tal de complir la normativa, el disseny dels diferents elements s'ha realitzat tenint en compte les limitacions que es defineixen a l'apartat B.1.2.1 d'aquesta memòria.
D.4. ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAÓ O BLOC DE FORMIGÓ

D.4.1.Materials

D.4.1.1. Peces

Les peces per fàbriques es designen per les seves mesures modulars (mesura nominal més amplada habitual de la junta). L'ús de morters de junta prima, o d'amplada inusual modifica la relació entre les mesures nominal i modular.

Les peces per a la realització de fàbriques es classifiquen en els grups definits a la taula 4.1.

Taula 4.1 Grups de peces							
	Grup						
	Massissa	Perforada		Alleugerida		Foradada	
Característica		Ceràmica	Formigó	Ceràmica	Formigó	Ceràmica	Formigó
Volum de forats (% del n brut) (1)	≤ 25	≤ 45	≤ 50	≤ 55	≤60 (2)	≤ 70	
Volum de cada forat (% del brut)	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25
Gruix combinat (% de l'amplada total) (3)	≥ 37,5	≥30		≥20			

(1) Els forats poden ser forats verticals que travessin les peces, rebaixos o ases.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

(2) El límit del 55% per les peces de ceràmica i del 60% per les de formigó pot augmentar-se si es disposa d'assaigs que confirmin que la seguretat de les fàbriques no es redueix de manera significativa.
(3) El gruix combinat és la suma dels gruixos de les parets i tabicons d'una peça, mesurats perpendicularment a la cara del mur.

La disposició de forats serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en envanets i parets de la peça durant la fabricació, transport o col·locació.

La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5 N/mm².

D.4.1.2. Morters

Els morters per fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces es rectifiquin o es modelin i permetin construir el mur amb esteses de gruix entre 1 i 3mm.

Els morters ordinaris es poden especificar per:

a. Resistència: Es designen amb la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm²
b. Dosificació en volum: Es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, cal y sorra). L'elaboració ha d'incloure les addicions, els additius i la quantitat d'aigua, amb els que es suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M5. En qualsevol cas, per evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a compressió del morter no pot ser superior al 0.75 de la resistència normalitzada de les peces.

D.4.2.Durabilitat

La durabilitat d'un pany de fàbrica és la capacitat per suportar, durant el període de servei per el que ha estat projectat l'edifici, les condicions físiques i químiques a les que estarà exposat. La carència d'aquesta capacitat podria ocasionar nivells de degradació no considerats en l'anàlisi estructural, deixant la fàbrica fora d'ús.

L'estratègia dirigida a assegurar la durabilitat considera:

a. La classe d'exposició a la que es troba sotmès l'element
b. Composició, propietats i comportament dels materials.

D.4.2.2. Adequació dels materials

Al marge del que s'especifica per a ells en els diversos apartats, han de respectar les restriccions que estableix la taula 3.3.

Taula 3.3 Restriccions d'ús dels components de les fàbriques

Elements	Classes d'exposició													Temp.	
	Generals							Específiques							
	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E	B	A
Peces															
Maó massís o perforat. Extrusió. Categoria I.	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	-	R	R	-	-
Maó massís o perforat. Extrusió. Categoria II.	-	D	-	D	D	R	R	D	R	R	R	D	X	-	-
Maó massís artesanal. Categories I o II.	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Morters															
Ciment Portland CEM I amb plastificant.	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	D	X	R	-	D
Ciment addició CEM II amb plastificant.	-	-	R	R	R	X	X	R	X	X	D	X	X	-	D
Alt forn i/o putzolànic CEM III amb plastificant.	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	D	R	X	-	D
Mixte de CEM II i cal.	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	R	X	-	D

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

De cal.	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Elements d'enllaç															
Acer inox autenític.	-	-	-	-	-	-	X	-	R	X	-	-	-	-	-
Acer inox ferrític.	-	D	R	R	X	X	X	X	X	X	R	R	R	-	R
Acer autoprotegit zincat de 140□m.	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X
Acer autoprotegit zincat de 90□m.	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X
Acer autoprotegit gruixut zincat de 20□m.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X
Acer zincat <20□m protegit amb resina.	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	X

-:Sense restriccions R:Amb algunes reserves D:Es pot utilitzar si es protegeix X:No es pot utilitzar
B:Temperatures superiors a 100ºC A:Temperatures d'incendi, superiors a 900ºC

D.4.3.Bases de càlcul

D.4.3.1. Categoria d'execució

A efectes de càlcul es consideren tres categories d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 8.2.1 del DB SE-F.

D.4.3.2. Resistència a compressió

La resistència característica a compressió de la fàbrica, f_k, corresponent a un esforç normal a les esteses, es podrà prendre per referència als valors de la taula 4.4, que recull els casos més usuals, o en general, deduir-la del les expressions següents:

Per fàbriques executades amb morter ordinari: $f_k = K \cdot f_b^{0.65} \cdot f_m^{0.25}$

Amb, f_m no major a 20 N/mm^2 ni a $2f_b$

Per fàbriques amb morter de junta prima: $f_k = 0{,}8 \cdot f_b^{0.85}$

Per fàbriques amb morter lleuger: $f_k = K \cdot f_b^{0.85}$

Taula 4.4 Resistència característica a compressió de fàbriques usuals f k (N/mm2)

Resistència normalitzada de les peces, fb (N/mm2)	10		15		20		25
Resistència del morter, fm (N/mm2)	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Maó massís amb junta prima	5	5	7	7	9	10	11
Maó massís	4	4	6	6	8	8	10
Maó perforat	4	4	5	6	7	8	9
Blocs alleugerits	3	4	5	5	6	7	8
Blocs foradats	2	3	4	4	5	6	6

Quan la sol·licitació sigui paral·lela a les esteses, la resistència característica a compressió pot determinar-se segons les fórmules anteriors, adoptant com a resistència normalitzada a compressió f_b de la peça la corresponent a aquesta direcció.

D.4.3.3. Resistència a tallant

Com a resistència característica a tallant, f_{vk}, d'una fàbrica amb morter ordinari i juntes plenes es pot prendre:

Morter ordinari i juntes plenes $f_{vk} = f_{vko} + 0{,}36 \cdot \sigma_k \leq 0{,}065\, f_b$

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Morter ordinari i junt vertical a topall	$f_{vk} = f_{vko} + 0{,}45 \cdot \sigma_k \leq 0{,}045\ f_b$
Morter ordinari i estesa buida	$f_{vk} = f_{vko}\ g/t + 0{,}36 \cdot \sigma_{kd} \leq 0{,}050\ f_b$

Sense superar el valor límit de la taula 4.5, on:

- f_{vko} és la resistència a tall pur, amb tensió de compressió nul·la, que pot determinar-se de la taula 4.6 per a morters ordinaris
- σ_k si hi ha compressió, la tensió característica normal mitja perpendicular al pla, deguda a la compressió deguda a les càrregues permanents sobre el nivell considerat
- f_b és la resistència normalitzada a compressió de les peces de fàbrica, amb l'esforç actuant perpendicular al pla
- g/t en fàbrica d'esteses buides, la relació d'amplada total de les dues bandes de morter, cadascuna d'amplada no menor a 30 mm, en els extrems exteriors de la peça, massissa, a amplada total del mur

Taula 4.5 Resistència característica a tallant per fàbriques de morter ordinari

Tipus de peces		f_{vko} (N/mm2)			Límit de f_{vk} (N/mm2) (1)		
	Morter	M1	M2,5	M10	M1	M2,5	M10
Massisses	Maó ceràmic	0,1	0,2	0,3	1,2	1,5	1,7
	Pedra natural	0,1	0,15	-	1,0	1,0	-
	Altres	0,1	0,15	0,2	1,2	1,5	1,7
Perforades	Maó ceràmic	0,1	0,2	0,3	1,4*	1,2*	1,0*
	Altres	0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
Alleugerides		0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
Foradades		0,1	0,2	0,3	**	**	**

*La menor de les resistències longitudinals a compressió; ** Sense més limitacions que les donades per l'equació 4.1, (1) Per a nafres a os, o amb estesa foradada, el valor és el 70% del consignat

D.4.3.4. Resistència a flexió

En funció del plànol de trencament, es poden considerar dues resistències característiques a flexió:

a. f_{xk1}, si el plànol de trencament és paral·lel a les esteses
b. f_{xk2}, si el plànol de trencament és perpendicular a les esteses

Com a resistència característica a flexió de la fàbrica es poden prendre els valors de la taula 4.6.

Taula 4.6 Resistència a flexió de la fàbrica (N/mm2)

Tipus de peça	Morters ordinaris				Morters de junta prima		Morters lleugers	
	f_m<5N/mm2		$f_m \geq$ 5N/mm2					
	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}
Ceràmica	0,10	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	0,10	0,10
Sílico-calcàrees	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Formigó ordinari	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Formigó cel·lular d'autoclau	0,05	0,40	0,10	0,40	0,15	0,20	0,10	0,15
Pedra artificial	0,05	0,40	0,10	0,40	-	-	-	-
Pedra natural	0,05	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	-	-

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

D.4.3.5. Característiques de la fàbrica:

Quadre

Tipus de peça	Resistencia normalitzada de les peces f_b (N/mm^2)	Morter	Formigó de reblert	Resistencia fábrica f_k	Tallant f_{vk}	Execució
Bloc formigó	5.00	M 10	HA-25	4.00	0.30	B

D.4.3.6. Deformabilitat

El diagrama tensió-deformació de la fàbrica té la forma genèrica que es representa a la figura 4.2-a. Com a diagrames de càlcul es poden adoptar els de les figures 4.2-b o 4.2-c. Les fàbriques amb peces alleugerides o foradades poden presentar trencament fràgil abans de desenvolupar una branca horitzontal i per tant no es pot utilitzar aquesta part del diagrama 4.2-b ni 4.2-c.

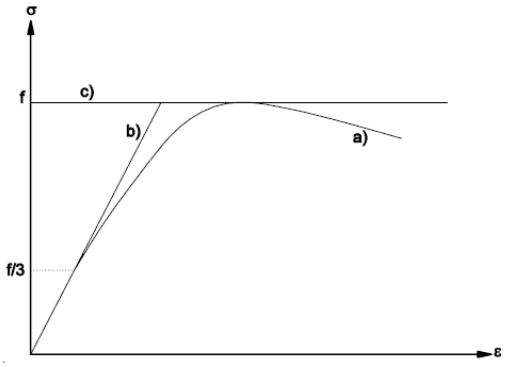


Figura 4.2. Diagramas de tensión a deformación o de las fábricas

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, d'una fàbrica es pot prendre igual a 1000 f_k. Pels càlculs d'estats límits de servei, es pot multiplicar el valor E pel factor 0,6. Per determinar deformacions diferides, el mòdul a utilitzar es pot deduir del mòdul d'elasticitat per deformacions instantànies multiplicat per el coeficient de fluència que es dedueix de la taula 4.7.

Com a mòdul d'elasticitat transversal, G, pot agafar-se el 40% del mòdul d'elasticitat E.

Taula 4.7 Deformabilitat de les fàbriques

Tipus de peça	Coeficient final de fluència φ∞ (1)
Ceràmica	1
Silico-Calcaris	1,5
Formigó ordinari i pedra artificial	1,5
Formigó d'àrid lleuger	2
Formigó cel·lular d'autoclau	1,5
Pedra natural	0

(1) Quocient de dilatació final per fluència entre la dilatació instantània

D.4.3.7. Secció de càlcul

En el gruix de càlcul del mur no s'inclouen els revestiments excepte indicació en contra, específica, contemplada en projecte i al Pla de Manteniment de l'edifici.

A les fàbriques amb peces massisses o perforades, les regates que respectin les limitacions de la taula 4.8 no redueixen l'espessor de càlcul, a efectes d'avaluació de la seva capacitat. En murs de dues fulles es sumaran les intervencions efectuades a cadascuna de les seves fulles.

No s'admeten regates horitzontals o inclinades de longitud superior a 1250 mm.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Si una regata o rebaix no produeix una pèrdua superior al 25% de la secció transversal real, es podrà considerar que la capacitat resistent és proporcional a aquesta pèrdua.

Taula 4.8 Dimensions de regates i rebaixos (mm) que no redueixen l'espessor de càlcul

Espessor del mur (mm)	Ample de regates verticals (1)	Profunditat de regates horitzontals o inclinades longitud<1250 mm
115	100	0
116-175	125	0
176-225	150	10
226-300	175	15
Més de 300	200	20

(1) La profunditat d'una regata o rebaix, inclosa la de qualssevol perforació que s'assoleixi, és de 30 mm.

D.4.3.8. Resistència de càlcul

D'acord amb el DB-SE-F, la resistència de càlcul és igual a la característica dividida pel coeficient parcial de seguretat, γ_M, aplicable al cas, segons la següent taula :

Coeficients parcials de seguretat (γM)

Situacions persistents i transitòries (1)		Categoria de l'execució		
		A	B	C
Resistència de la fàbrica	Cat. Control de fabricació (2) I	1,7	2,2	2,7
	II	2,0	2,5	3,0
Resistència de claus i lligams		2,5	2,5	2,5
Ancoratge de l'acer d'armar		1,7	2,2	
Acer (armadura activa i passiva)		1,15	1,15	

(1) Per les comprovacions en situació extraordinària, els coeficients de claus i lligams són els mateixos; de les fàbriques els coeficients són 1,2 1,5 y 1,8 respectivament per les categories A B i C.
(2) Categories segons 8.1.1. del DB SE-F.

Pel formigó de reblert s'utilitzarà com a valor de γ_c aquell que coincideixi amb el valor γ_M corresponent a les peces de la fàbrica situades on s'utilitza aquest reblert.

D.4.4.Estats Límits Últims

Als anàlisis de comportament de murs en estat límit de trencament es podrà adoptar un diagrama de tensió a deformació del tipus rígid-plàstic.

Poden analitzar-se independentment parts o elements aïllats de l'estructura, si es considera la seva disposició espacial i la interacció amb la resta.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

El comportament suposat per les unions, connexions e interaccions en el model d'anàlisi s'ajustarà al comportament real.

L'estructura de murs es dissenyarà per que pugui resistir esforços laterals, d'acord amb els càlculs d'estabilitat global.

D.4.4.1. Murs sotmesos a càrrega vertical

A tot pany d'un mur de fàbrica, la compressió vertical de càlcul, N_{sd}, serà menor o igual que la seva resistència vertical de càlcul, N_{Rd}, és a dir:

$$N_{sd} \leq N_{Rd}$$

En murs d'una fulla (o de dues fulles unides rígidament), la capacitat resistent vertical de càlcul a compressió vertical, $N_{Rd,}$ per unitat de longitud, val:

$$N_{Rd}=\Phi\ t\ f_d$$

On,

Φ És el factor de reducció de l'espessor del mur per efecte de la seva esveltesa i/o de l'excentricitat de la càrrega que es calcula segons l'apartat 5.2.4 del DB-SE-F

t És l'espessor del mur

f_d És la resistència de càlcul a compressió de la fàbrica.

En murs de dues fulles es comprovarà cada fulla per separat.

D.4.4.2. Murs sotmesos a tallant

L'esforç tallant de càlcul aplicat, V_{sd}, serà menor o igual que l'esforç tallant resistent ,V_{Rd}, és a dir:

$$V_{sd} \leq V_{Rd}$$

Es considerarà la combinació de l'esforç normal i de l'esforç tallant més desfavorable de les següents:

a. En el mur, l'esforç normal, per efecte de les càrregues verticals, aplicat amb l'excentricitat deguda a la flexió que causen les accions horitzontals.
b. A cada ala, l'esforç normal.
c. En el mur, l'esforç tallant horitzontal.
d. A la unió del mur amb cada ala, l'esforç tallant vertical (rasant) màxim.

La capacitat resistent de càlcul a esforç tallant val:

$$V_{Rd}=V_{Rd1}+V_{Rd2}$$

On,

$V_{Rd1}=f_{vd} \cdot t \cdot L_d$

$V_{Rd2}=0{,}67 \cdot A_s \cdot f_{yd} \cdot L_d/s$

Sent,

f_{yd} La resistència de càlcul a tallant de la fàbrica, considerant la tensió vertical corresponent

t L'espessor del mur

L_d La longitud comprimida del mur deguda a les accions verticals, equilibrant a les horitzontals, descomptant doncs la zona de tracció, suposant una distribució lineal de tensions

s Separació entre les armadures d'estesa

En qualssevol cas, la capacitat resistent a tallant no pot ser superior a,

$$V_{Rd}<2{,}0\ N/mm^2 \cdot t \cdot L_d$$

D.4.4.3. Murs amb accions laterals locals

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

En qualssevol direcció, el moment de càlcul aplicat, M_{sd}, serà menor o igual que el moment resistent, M_{Rd}, és a dir:

$$M_{sd} \leq M_{Rd}$$

Com a valor de M_{Rd} pot considerar-se:

-Com a peça a flexió, si no hi ha compressió: $M_{Rd}=f_{xd} \cdot z$
-Com a peça a flexió, si hi ha compressió: $M_{Rd}=(f_{xd} + \sigma_d) \cdot z$
-Com arc: $M_{Rd}=N_{ad} \cdot r /2$

Sent,
z Mòdul resistent elàstic a flexió de la secció bruta, igual a $t^2/6$; en un mur apilastrat, s'adoptarà com a longitud de resalt no més del dècim de l'alçada, pels sustentats en cap i base, i un cinquè pels lliures en cap
σ_d Valor de càlcul de la tensió mitja de compressió del mur, a la secció que correspongui
N_{ad} Capacitat d'empenta de l'arc
r Alçada de l'arc

Com a biga vertical, si no es pot comptar amb la resistència a tracció, com és el cas dels murs de càrrega, on el fracàs del mur pot suposar el col.lapse de l'estructura, o amb acció sísmica:

$$M_{Rd}=N_d \cdot (t-2e-N_d / f_d) / 2$$

Sent,
N_d Valor de càlcul de la compressió vertical del mur deguda a les accions verticals
t L'espessor del mur
e L'excentricitat de la compressió, deguda a les accions verticals

D.4.4.4. Fàbrica armada a flexió

En tot el que afecta a les armadures actives o passives, i models de capacitat resistent de la secció, es seguiran, en el que no es contradigui al DB SE-F, les prescripcions de norma de formigó vigent, el Codi Estructural.

Els paràmetres de deformabilitat del formigó de replè es consideraran iguals als de la fàbrica.

Quan una zona inclogui part de fàbrica i part de formigó, es prendrà com a resistència de càlcul la del material de menor resistència.

D.4.5.Estats Límit de Servei

En tot cas es comprovarà que, sota les combinacions d'accions de tipus freqüent, no existeixen deformacions verticals entre dos punts qualsevol d'un mateix pany que superin 1/1000 de la distància que els separa.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MUNICIPI DE MORA D'EBRE E:1/5000

MÓRA D'EBRE

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

SITUACIÓ		
SITUACIÓ ——— E: 1/50		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol: U-1.1.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 2117607CF0521G1001DA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL DR PERIS 7 Es:1 Pl:00 Pt:01
43740 MORA D'EBRE [TARRAGONA]

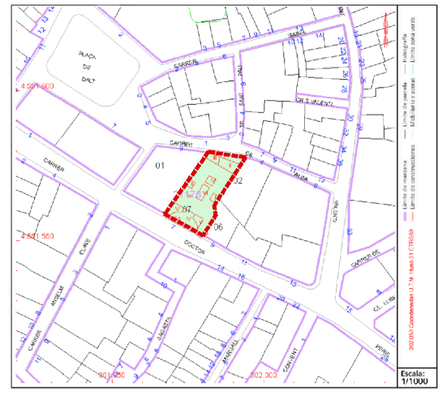
Clase: URBANO
Uso principal: Comercial
Superficie construida: 528 m2
Año construcción: 1968

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
COMERCIO	1/00/01	241
ALMACEN	1/00/02	66
COMERCIO	1/01/01	185
ALMACEN	1/01/02	36

PARCELA

Superficie gráfica: 336 m2
Participación del inmueble: 30,00 %
Tipo: Parcela con varios inmuebles [división horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

El municipi de Móra d'Ebre, ubicat a la comarca de la Ribera d'Ebre, té una alçada topogràfica de 47m. L'emplaçament del projecte està ubicat en el casc antic d'aquesta població, concretament en els baixos i planta primera d'un edifici plurifamiliar, de PB+4PP, ubicat entre dos carrers; el c. Dr. Peris i el carrer Alba. L'edificl, segons dades cadastrals data construït des de l'any 1968.

Així doncs, el Centre d'interpretació Julio Antonio/Ribera d'Ebre es desenvoluparà en la planta baixa i planta primera d'aquest edifici, i el seu accés principal se situarà al carrer Doctor Peris num.7 de Mora d'Ebre; a la vegada que tindrà un accés secundari a través del carrer Alba i ubicat en la planta primera (planta baixa respecte aquest últim esmentat). Aquesta entitat/local de PB+1PP, antigament era un antic local comercial, i ara, de propietat municipal, dins d'aquest espai s'hi voldrà donar un nou ús com a nou equipament cultural local, així i dotar-lo d'un centre d'interpretació d'escultura Julio Antonio; amb una sala destinada per l'exposició, una sala de conferències, una sala destinada a taller d'escultura, una sala d'estudi–biblioteca i una sala polivalent. Així doncs, es tracta d'un local on s'hauran de realitzar diferents actuacions de millora de l'antic local comercial, per tal d'adaptar-lo a les noves instal·lacions municipals i poder-li dotar d'aquest nous ús de pública concurrència (ús propi per un Centre d'interpretació).

Urbanísticament, la reforma del centre museístic s'ha resolt seguint les directrius del Text Refós de les Normes Subsidiàries del Planejament aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona amb data de 25 de Juliol del 2001 .
Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).
Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

coordenades UTM
x 301.975 y 4.551.562

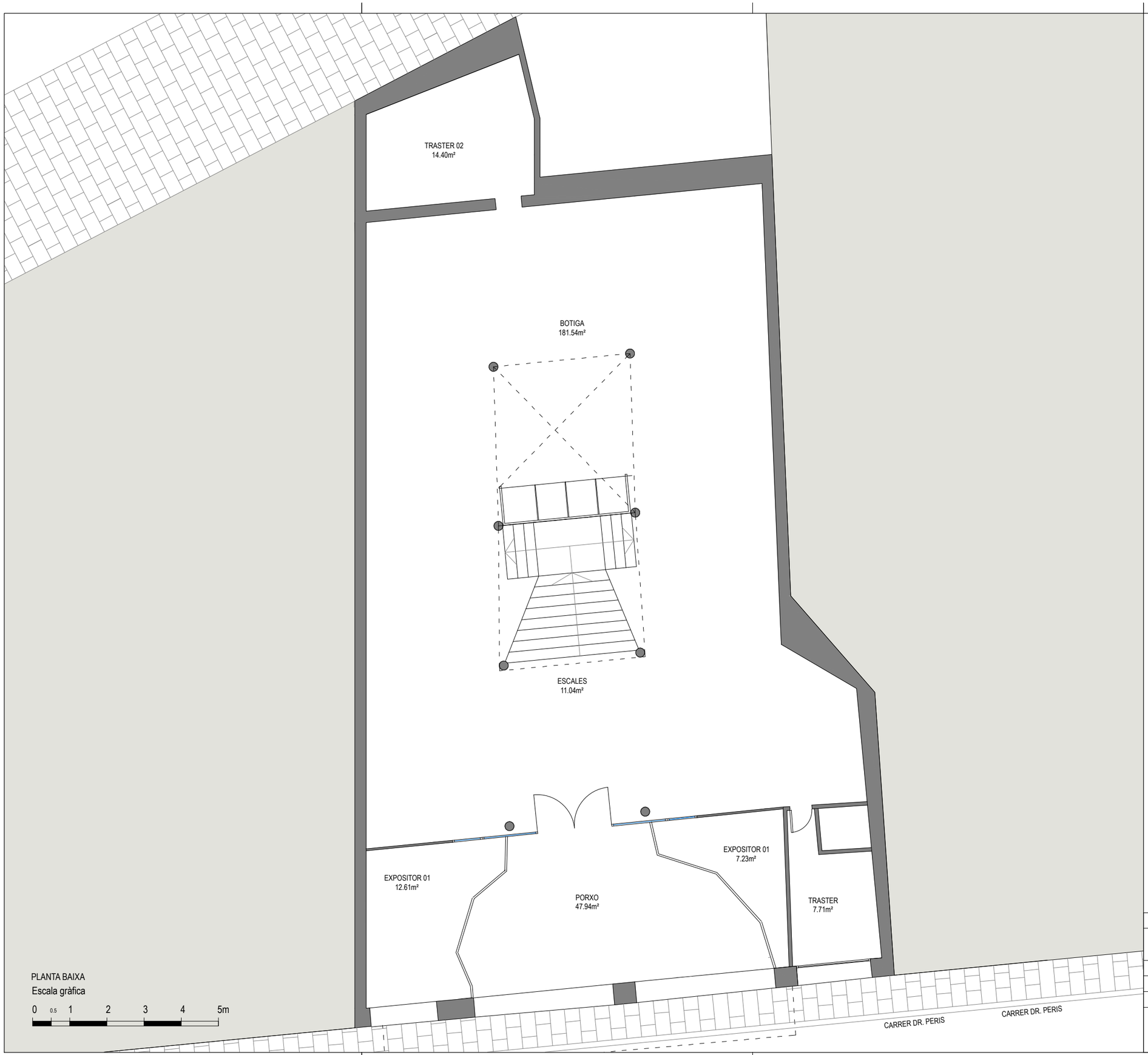
REFERÈNCIA CADASTRAL:
2117607CF0521G1001DA

CLASSIFICACIÓ: sòl urbà consolidat
QUALIFICACIÓ: clau 1 ORDENACIÓ ANTIGA

PLANEJAMENT TERRITORIAL:
Pla territorial de les Terres de l'Ebre

SITUACIÓ		
SITUACIÓ ——— E: 1/50		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		U-1.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ

Escales (E-01)	11.04m²
Traster 01 (Tr-01)	7.71m²
Traster 02 (Tr-02)	14.40m²

ESPASI COMUNS I DE LLEURE

Sala 01 - botiga (S-01)	181.54m²
Expositor 01 - (Ex-01)	12.61m²
Expositor 02 - (Ex-02)	7.23m²

ESPAIS COMUNS EXTERIORS

Vestíbul exterior 01 (V-01)	27.53m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	234,53 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	13,77 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	248,30 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE

Sala 02 (S-02)	171.88m²

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ

Bany 02 (B-02)	20.47m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	17.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	209.63 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	209,63 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

ESTAT ACTUAL - PB+PP1

TOTAL SUP UTIL INTERIOR	444,16 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	457,93 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA PLANTA ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

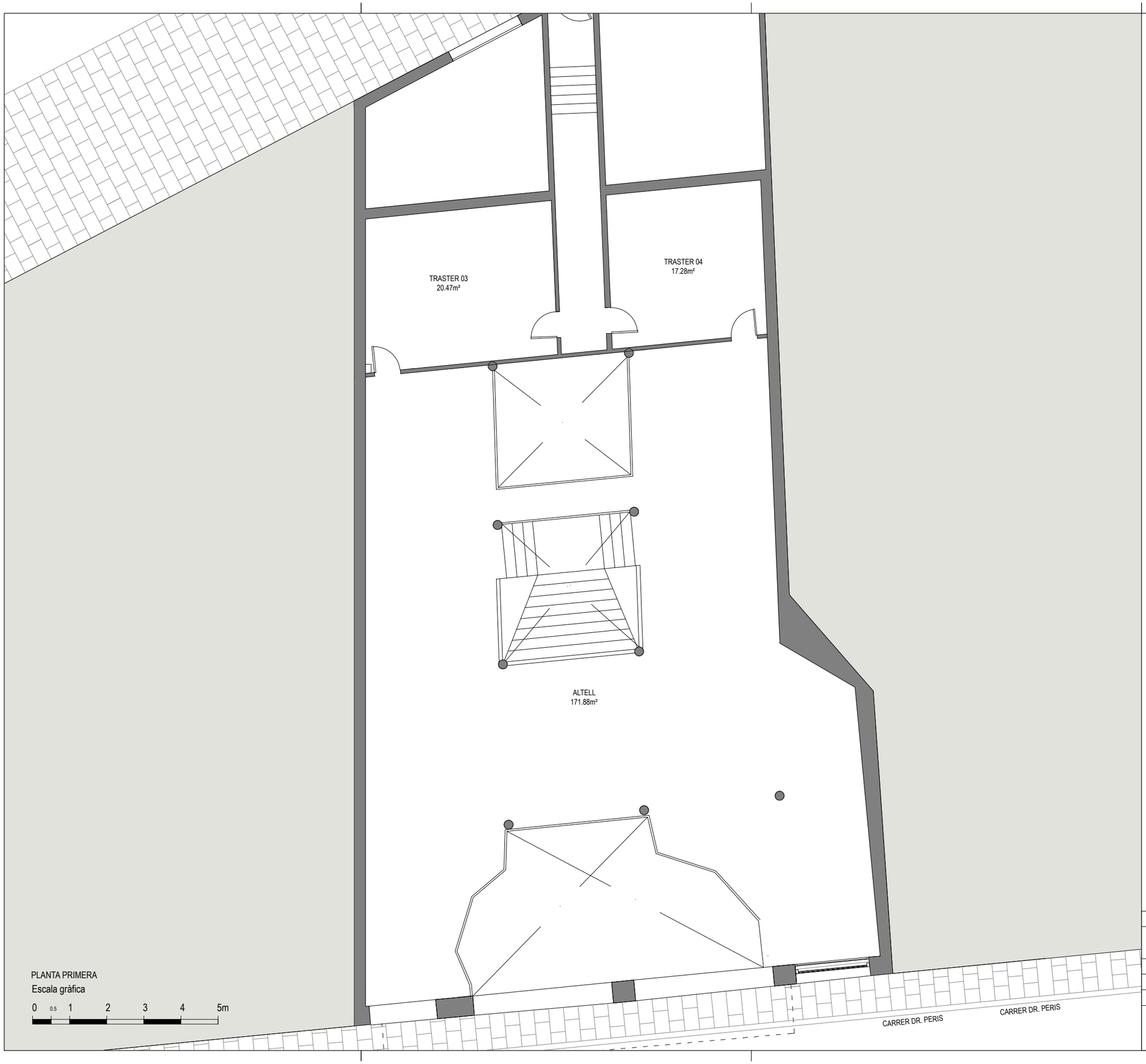
signatura:

Núm. plànol:

A-2.1.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ

Escales (E-01)	11.04m²
Traster 01 (Tr-01)	7.71m²
Traster 02 (Tr-02)	14.40m²

ESPASI COMUNS I DE LLEURE

Sala 01 - botiga (S-01)	181.54m²
Expositor 01 - (Ex-01)	12.61m²
Expositor 02 - (Ex-02)	7.23m²

ESPAIS COMUNS EXTERIORS

Vestíbul exterior 01 (V-01)	27.53m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	234,53 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	13,77 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	248,30 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE

Sala 02 (S-02)	171.88m²

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ

Bany 02 (B-02)	20.47m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	17.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	209.63 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	209,63 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

ESTAT ACTUAL - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	444,16 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	457,93 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA ESTAT ACTUAL

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

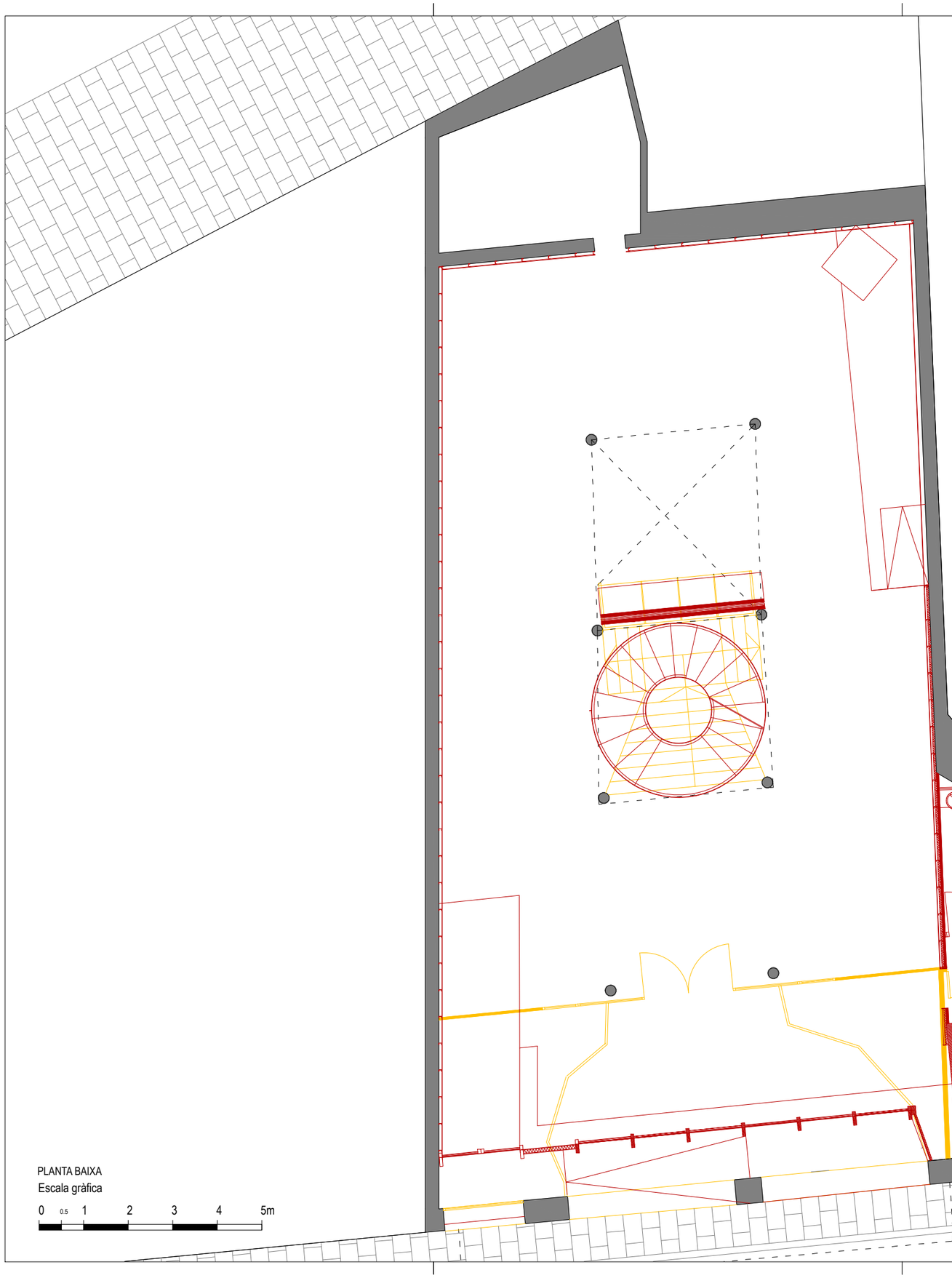
signatura:

Núm. plànol:

A-2.2.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Escales (E-01)	11.04m²
Traster 01 (Tr-01)	7.71m²
Traster 02 (Tr-02)	14.40m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala 01 - botiga (S-01)	181.54m²
Expositor 01 - (Ex-01)	12.61m²
Expositor 02 - (Ex-02)	7.23m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	27.53m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	234,53 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	13,77 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	248,30 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala 02 (S-02)	171.88m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	20.47m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	17.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	209.63 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	209,63 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

ESTAT ACTUAL - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	444,16 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	457,93 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 05 (S-05)	64.82m²
Sala taller 06 (S-06)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA ESTAT ACTUAL- SUPERPOSICIÓ

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

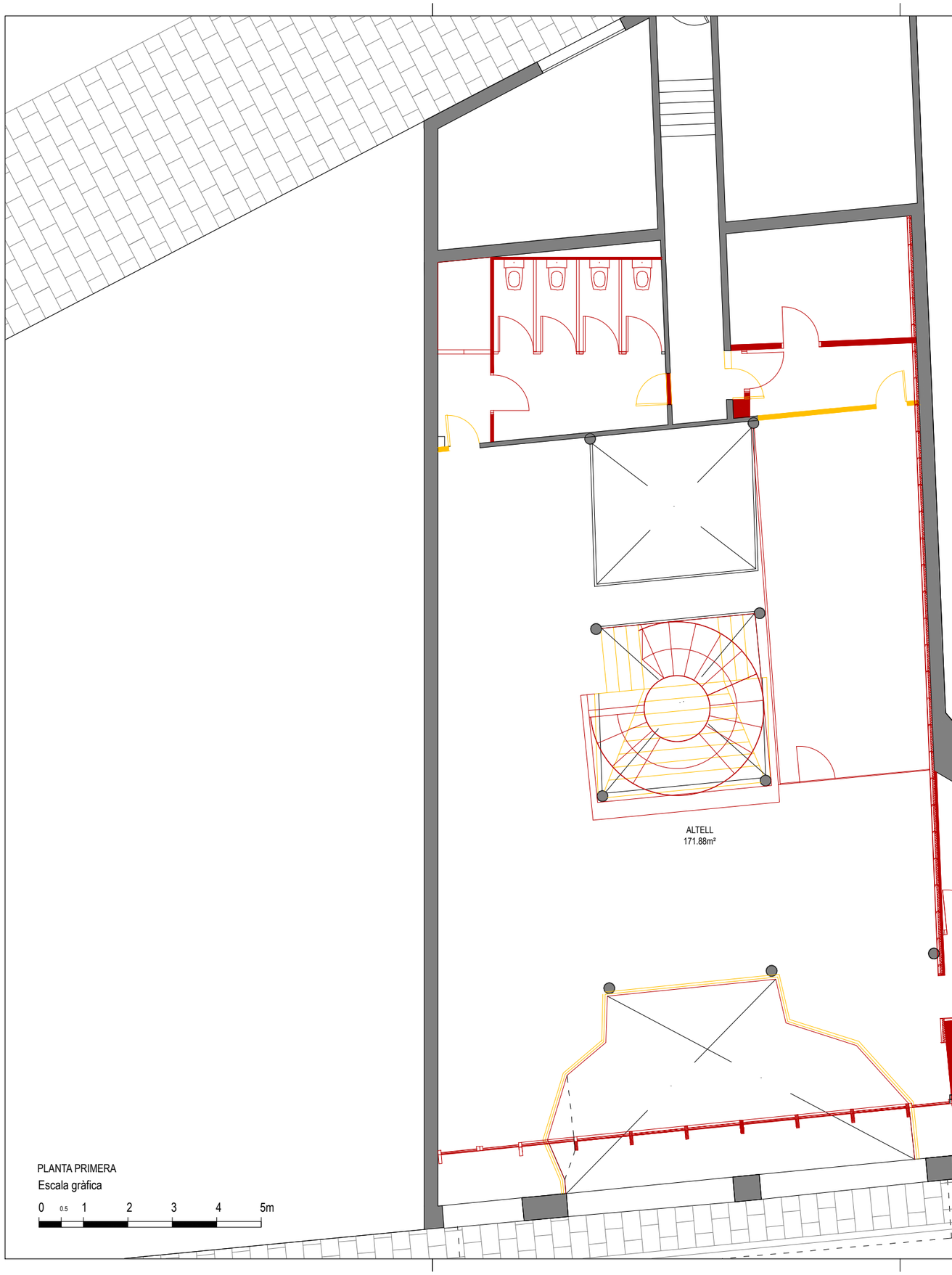
signatura:

Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-2.3.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA PRIMERA
Escala gràfica
0 0.5 1 2 3 4 5m

ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ
Escales (E-01) 11.04m²
Traster 01 (Tr-01) 7.71m²
Traster 02 (Tr-02) 14.40m²

ESPASI COMUNS I DE LLEURE
Sala 01 - botiga (S-01) 181.54m²
Expositor 01 - (Ex-01) 12.61m²
Expositor 02 - (Ex-02) 7.23m²

ESPAIS COMUNS EXTERIORS
Vestíbul exterior 01 (V-01) 27.53m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	234,53 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	13,77 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	248,30 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE
Sala 02 (S-02) 171.88m²

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ
Bany 02 (B-02) 20.47m²
Distribuidor 02 (Ap-02) 17.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	209.63 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	209,63 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

ESTAT ACTUAL - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	444,16 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	27,53 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	457,93 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ
Recepció 01 (R1) 14.30m²
Escala (ES-01) 12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01) 2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01) 5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)..... 3.58m²

ESPASI COMUNS I DE LLEURE
Sala principal 01 (S-01) 100.34m²
Sala principal 02 (S-02) 89.79m²

MANTENIMENT I GESTIÓ
Magatzem 01 (Mg-01) 14.40m²
Office 01 (Of-01) 1.16m²

ESPAIS COMUNS EXTERIORS
Vestíbul exterior 01 (V-01) 17.17m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE
Sala biblioteca 03 (S-03) 29.24m²
Sala polivalent 05 (S-05) 64.82m²
Sala taller 06 (S-06) 34.57m²

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ
Bany 02 (B-02) 15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02) 3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03) 2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04) 2.85m²

MANTENIMENT I GESTIÓ
Despatx 10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02) 5.68m²
Office 02 (Of-02) 1.16m²
Magatzem 03(Mg-03) 2.40m²

ESPAIS COMUNS EXTERIORS
Expositor 02 (Ex-02) 4.17m²
Expositor 03 (Ex-03) 4.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA ESTAT ACTUAL- SUPERPOSICIÓ

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

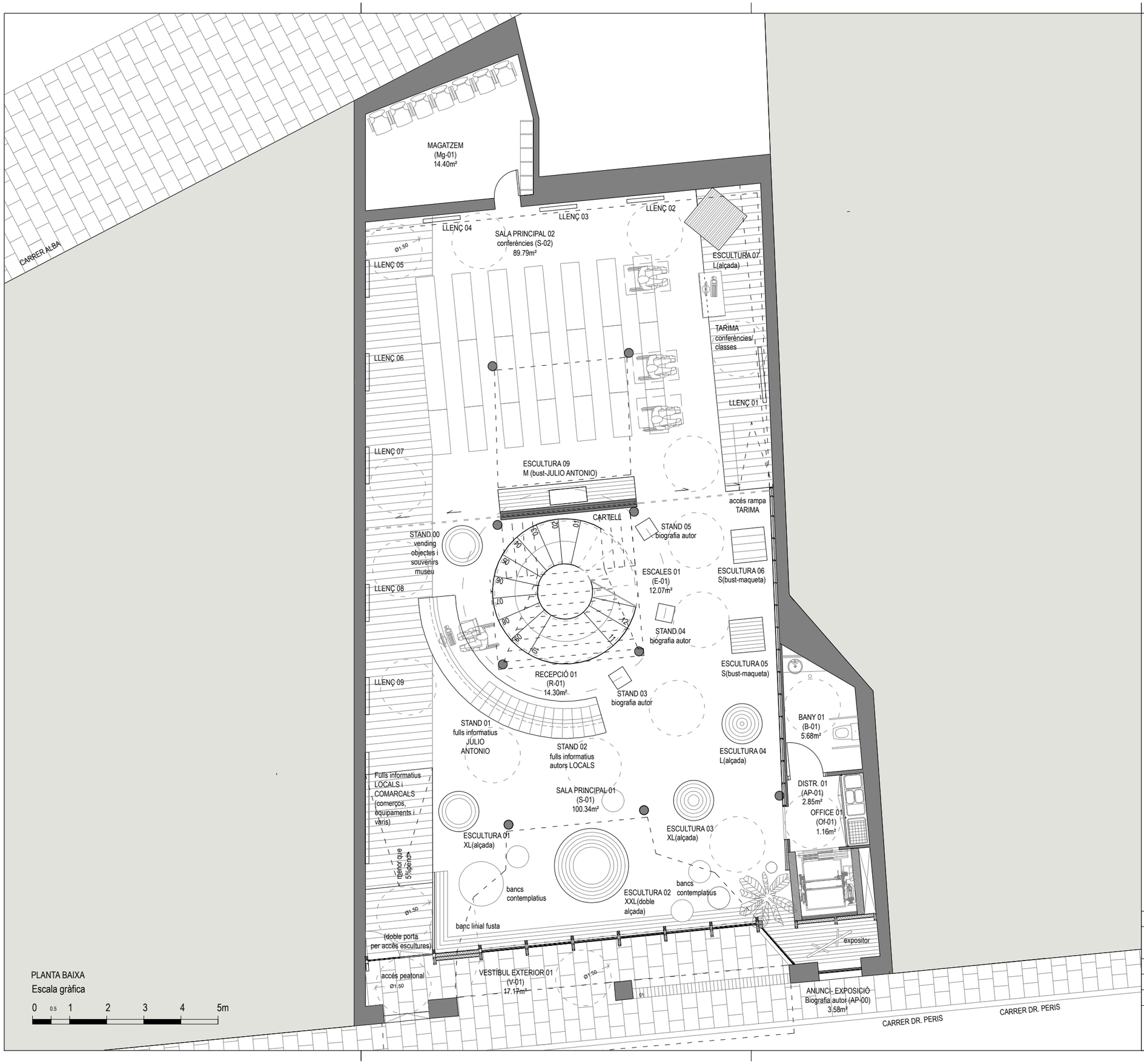
signatura:

Núm. plànol:

A-2.4.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA BAIXA
Escala gràfica
0 0.5 1 2 3 4 5m

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA DISTRIBUCIÓ

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

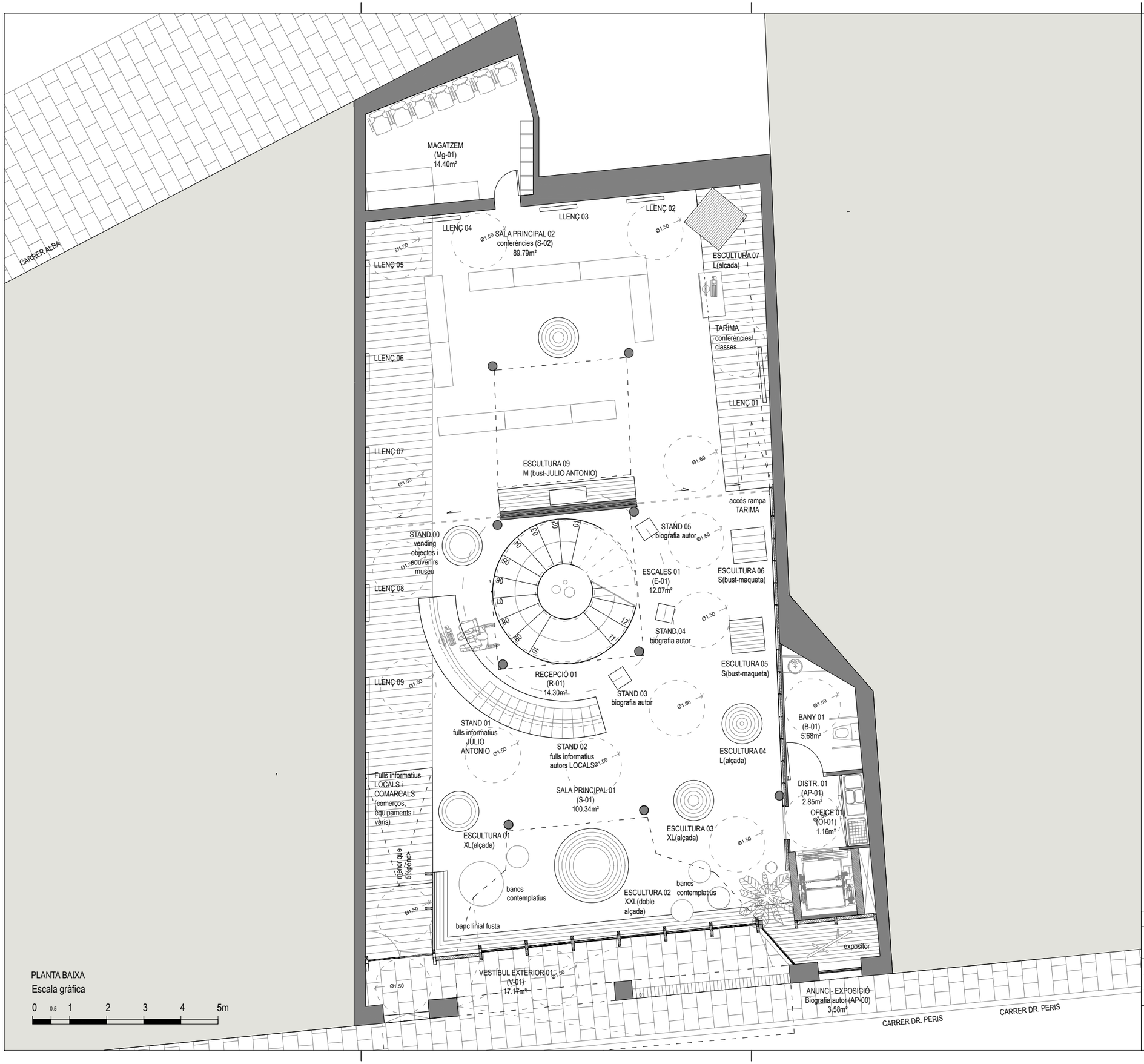
signatura:

Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-3.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA	
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA DISTRIBUCIÓ

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

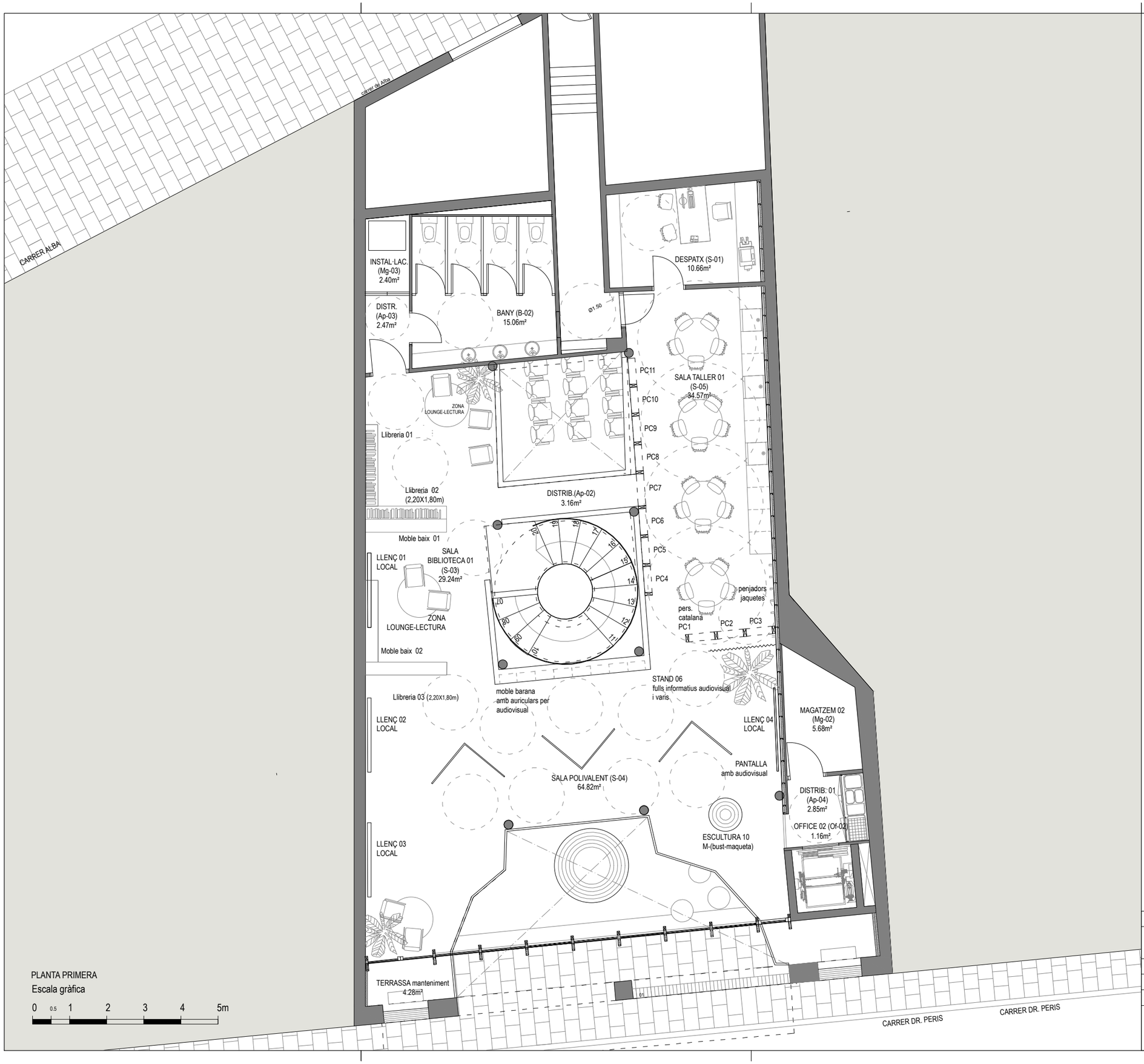
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol: A-3.1.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA DISTRIBUCIÓ

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

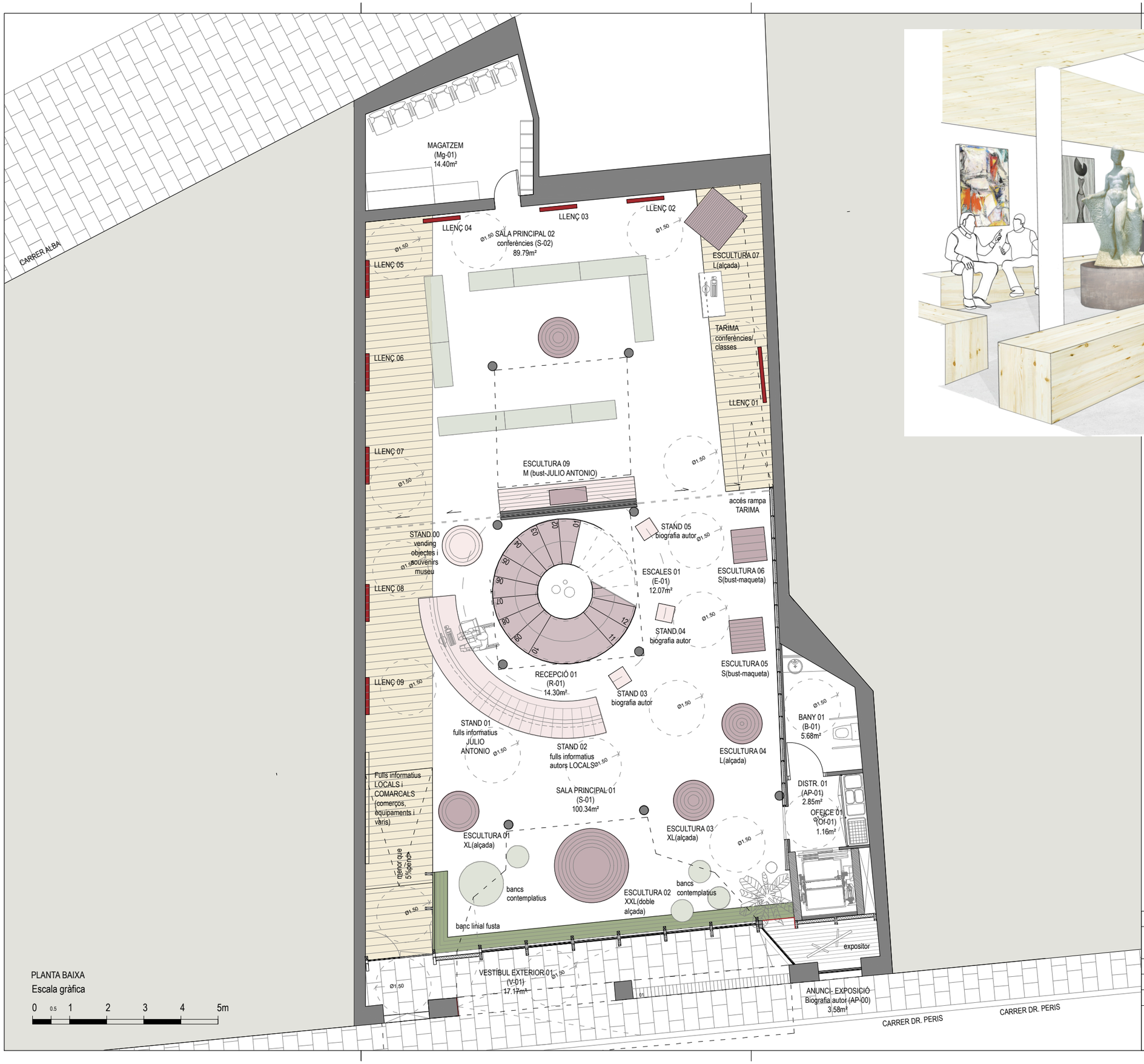
signatura:

Núm. plànol:

A-3.2.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



LLEGENDA

R	REVESTIMENTS
AR	Arrebossat reglejat amb formació de junts.
YG	Enguixat a bona vista amb cantoneres a les arestes.
CG	Trasdossat pintat de paraments interiors, verticals, amb pintura plàstica d'acabat llis, color a escollir.
MM	Maó manual
RP	Alicatat porcel·lànic blanc o a definir per DF i propietat.

P	PAVIMENTS
P1	Paviment continu de formigó amb addició de fibres de 6-10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó., i amb el tractament de liti i quars previ. Incloent juntes de dil·latació.
P2	Paviment ceràmic antillliscant tipus C2-C3 per a cambres humides, a definir per DF i propietat.
P3	Tarima formada per taules de fusta massissa, de pinastre (Pinus pinaster) de 17x90x2050 mm, color marró, tractada en autoclau mitjançant el mètode Bethell, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabat raspallat, fixades mitjançant el sistema de fixació vista amb cargols autotaladrants d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat, col·locats sobre l'ample del post (com a mínim 2 per suport), sobre llistons de fusta de pi, de 65x38 mm, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, separades entre elles 50 cm; les llates d'empostissar es fixen amb tacs metàl·lics expansius i tirafons, sobre solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de peces especials.
P4	Graons de xapa de 0,8mm amb doble imprimació i pintat al forn, color a definir per DF i propietat.
P5	Paviment de llambordes ceràmiques clínquer, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb aparell matajunts, de llambordes ceràmiques clínquer de color vermell, acabat superficial llis, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1344, de 240x120x60 mm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.P6 Paviment ceràmic, 30x10cm, a definir per DF i propietat.

PLANTA PAVIMENT I MOBILIARI

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-4.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

LLEGENDA

R REVESTIMENTS

AR Arrebossat reglejat amb formació de junts.

YG Enguixat a bona vista amb cantoneres a les arestes.

CG Trasdossat pintat de paraments interiors, verticals, amb pintura plàstica d'acabat llis, color a escollir.

MM Maó manual

RP Alicatat porcel·lànic blanc o a definir per DF i propietat.

P PAVIMENTS

P1 Paviment continu de formigó amb addició de fibres de 6-10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó., i amb el tractament de liti i quars previ. Incloent juntes de dil·latació.

P2 Paviment ceràmic antilliscant tipus C2-C3 per a cambres humides, a definir per DF i propietat.

P3 Tarima formada per taules de fusta massissa, de pinastre (Pinus pinaster) de 17x90x2050 mm, color marró, tractada en autoclau mitjançant el mètode Bethell, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabat raspallat, fixades mitjançant el sistema de fixació vista amb cargols autotaladrants d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat, col·locats sobre l'ample del post (com a mínim 2 per suport), sobre llistons de fusta de pi, de 65x38 mm, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, separades entre elles 50 cm; les llates d'empostissar es fixen amb tacs metàl·lics expansius i tirafons, sobre solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de peces especials.

P4 Graons de xapa de 0,8mm amb doble imprimació i pintat al forn, color a definir per DF i propietat.

P5 Paviment de llambordes ceràmiques clínquer, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb aparell matajunts, de llambordes ceràmiques clínquer de color vermell, acabat superficial llis, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1344, de 240x120x60 mm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.P6 Paviment ceràmic, 30x10cm, a definir per DF i propietat.

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol: A-4.2.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

PLANTA BAIXA
Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA

ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA

ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²

TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Núm. plànol:

A-5.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA	
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

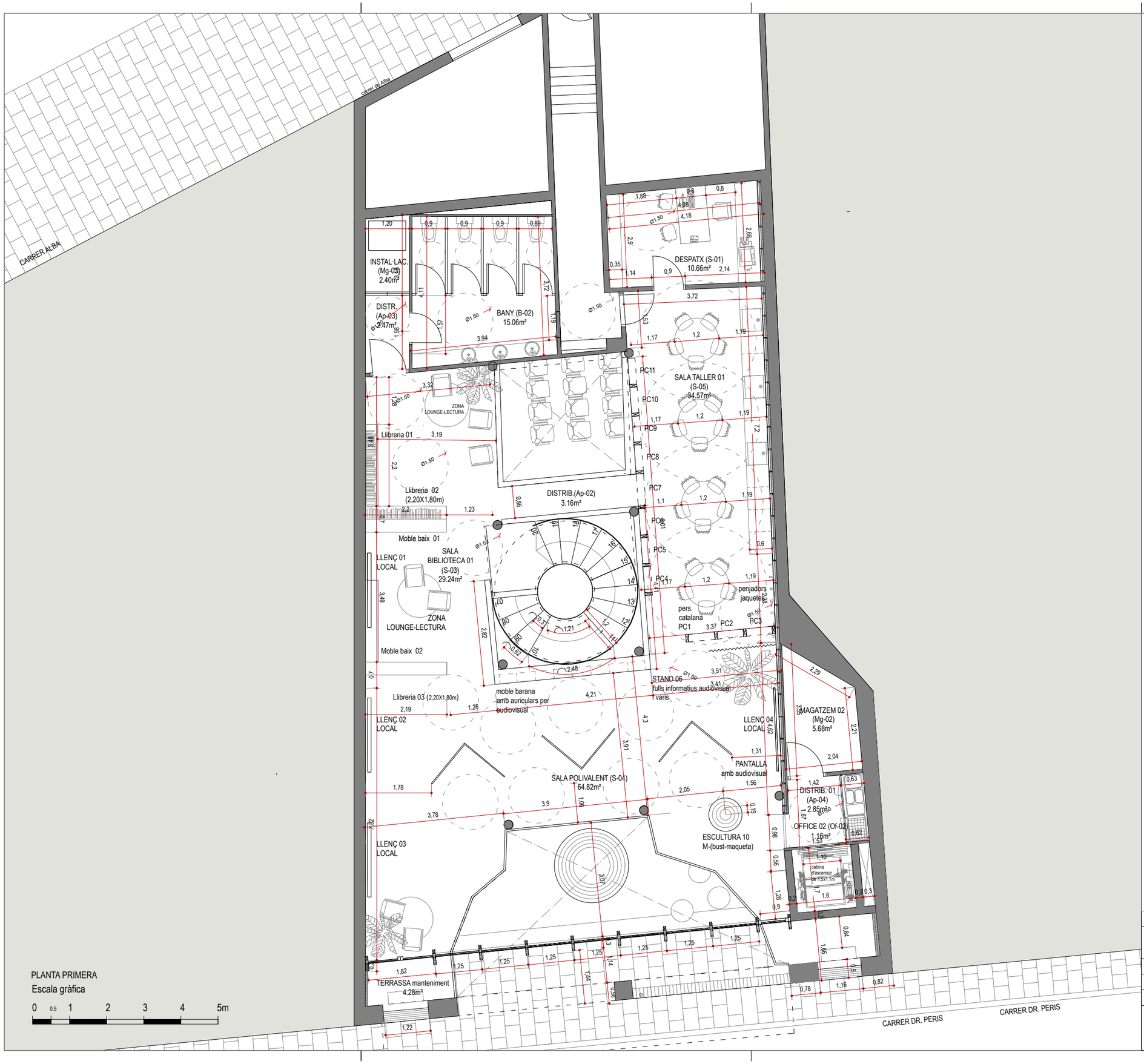
PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-5.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA BAIXA	
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Recepció 01 (R1)	14.30m²
Escala (ES-01)	12.07m²
Distribuidor 01 (Ap-01)	2.85m²
Bany adaptat 01 (B-01)	5.68m²
Expositor 01 (Ex-01)	3.58m²
ESPASI COMUNS I DE LLEURE	
Sala principal 01 (S-01)	100.34m²
Sala principal 02 (S-02)	89.79m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Magatzem 01 (Mg-01)	14.40m²
Office 01 (Of-01)	1.16m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Vestíbul exterior 01 (V-01)	17.17m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR PB	244,17 m²
TOTAL SUP EXTERIOR PB	17,17 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	08,58 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	252,75 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB	298,65 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PLANTA PRIMERA	
ESPAIS COMUNS I DE LLEURE	
Sala biblioteca 03 (S-03)	29.24m²
Sala polivalent 04 (S-04)	64.82m²
Sala taller 05 (S-05)	34.57m²
ACCÉS, SERVIDORS i CIRCULACIÓ	
Bany 02 (B-02)	15.06m²
Distribuidor 02 (Ap-02)	3.16m²
Distribuidor 03 (Ap-03)	2.43m²
Distribuidor 04 (Ap-04)	2.85m²
MANTENIMENT I GESTIÓ	
Despatx	10.66m²
Magatzem 02 (Mg-02)	5.68m²
Office 02 (Of-02)	1.16m²
Magatzem 03(Mg-03)	2.40m²
ESPAIS COMUNS EXTERIORS	
Expositor 02 (Ex-02)	4.17m²
Expositor 03 (Ex-03)	4.28m²
TOTAL SUP UTIL INTERIOR P1	172,03 m²
TOTAL SUP EXTERIOR P1	08,45 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	4,23 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	176,26 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	240,89 m²

MUSEU JULIO ANTONIO - PB+PP1	
TOTAL SUP UTIL INTERIOR	416,22 m²
TOTAL SUP EXTERIOR	25,62 m²
TOTAL SUP UTIL EXTERIOR COMP.	12,81 m²
TOTAL SUP UTIL INT.+EXT.comp.	429,01 m²
TOTAL SUP. CONSTRUIDA P1	539,54 m²

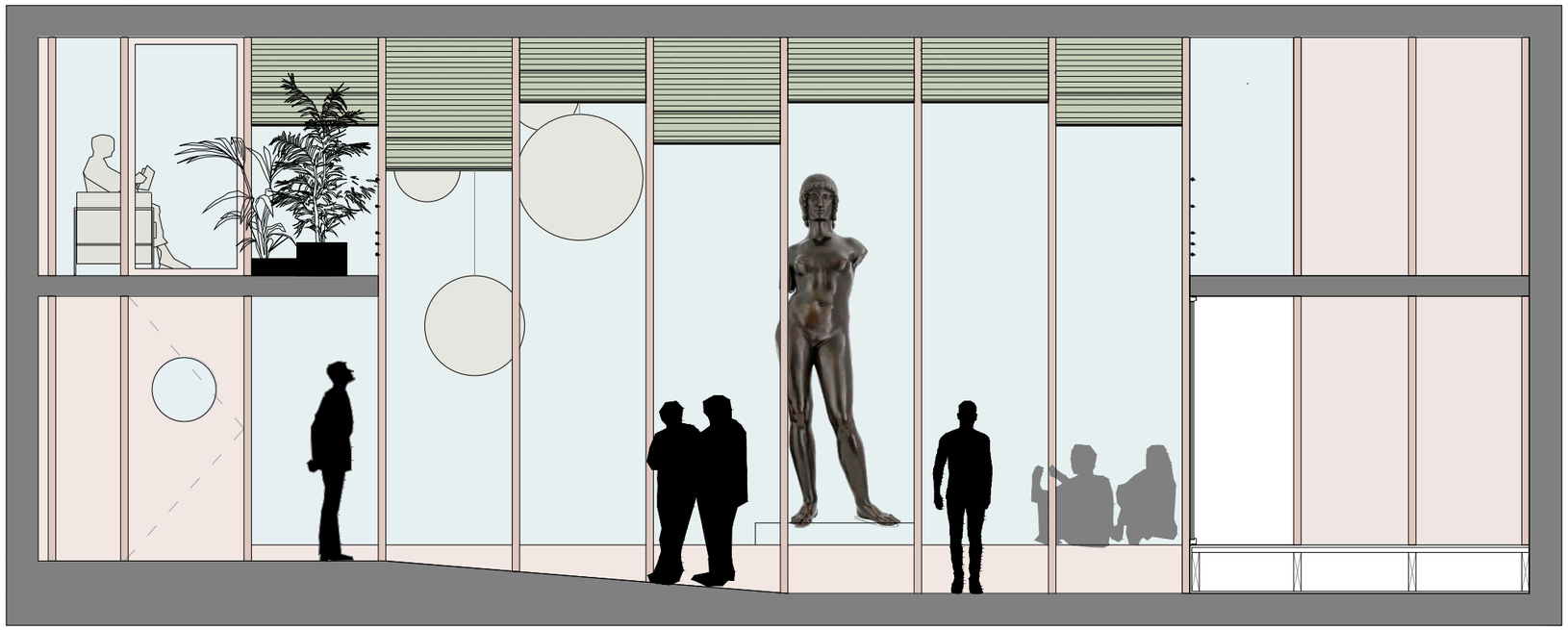
PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

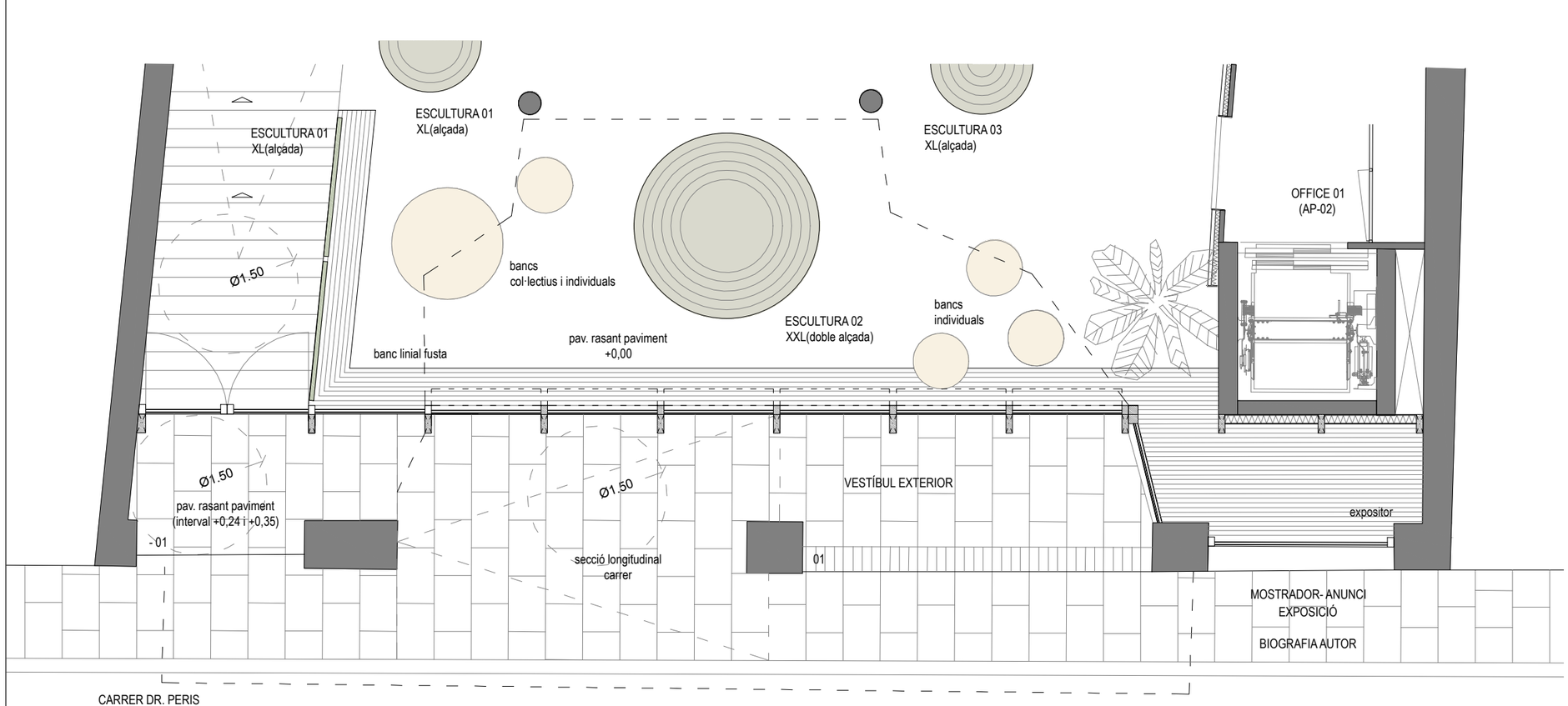
PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol: A-5.2.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=





PLANTA BAIXA

L'edifici disposarà d'un "vestíbul exterior" que per tal de fer-lo adaptable, així que el seu perfil s'adaptarà al desnivell (a la secció longitudinal) del carrer.

Un cop dins de l'edifici, un cop creuada la porta, trobarem un fort eix de circulació recte i directe (tangencial al perímetre de la planta), tot marcat amb un canvi de paviment i una rampa molt lleugera (que salvarà el desnivell creat "expressament" a l'exterior); i que inconscientment ens acompanyarà /dirigirà suaument cap a la zona de recepció. Al llarg de tot aquest eix trobarem unes estanteries ben estretes on es podrà disposar de fulls informatius dels comerços locals i del territori.

Aquest passadís ens portarà directament a la taula de recepció; on allà ens atendran i informaran del que trobarem al llarg de tot el recorregut arquitectònic escultòric de la Sala Julio Antonio. Aquesta circulació serà totalment circular al cor de la planta; és a dir, de la seva nova escala circular; i que serà la vertebradora d'aquest passeig arquitectònic. Aquesta planta de recepció que s'adaptarà circularment a aquest nucli vertical; serà la que ens anirà fent d'exposició informativa d'articles, llibre i més; tots ells relacionats amb el nostre autor Julio Antonio i dels nostres escultors locals que aniran rotant en exposicions itinerants pel centre.

En aquesta primera corona circular informativa, a continuació del mostrador anirem trobant els stands informatius de les etapes del nostre autor, i en la segona (corona) i que discorrerà paral·lelament a aquesta primera informativa; serà on s'exposaran les escultures de l'autor morenc.

En aquesta segona corona, just en el doble espai ubicarem la cirereta del pastís, és a dir, una escultura digna d'alçada per que es pugui contemplar des dels bancs interiors del centre, com des de l'exterior (pel dia a dia dels ciutadans morenc).

Continuant amb el nostre recorregut, (encara dins de la sala principal i si decidim no fugar-nos escala circular amunt), accedirem a la seva part posterior (o sala 2), tot passant tangencialment per una tarima de fusta elevada (que també estarà dissenyada per poder fer conferències o presentacions); i on es començaran a mesclar escultura i esbossos de l'artista.

Tot seguin el circuit perimetral d'aquesta sala, ens n'adonarem de l'espai centrífug que generaran els bancs contemplatius que permetran la contemplació de qualsevol de les obres ubicades en el perímetre de la sala, o fins i tot de l'escultura central (i temporal/estacional).

El recorregut de l'exposició acabarà just on comença, és a dir, en la zona de recepció, i on trobarem un stand de souvenirs, llibres i il·lustracions a la venda tant de l'artista morenc, com dels autors ocasionals de les exposicions actuals o passades.

PLANTA PRIMERA

En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

PLANTA DISTRIBUCIÓ

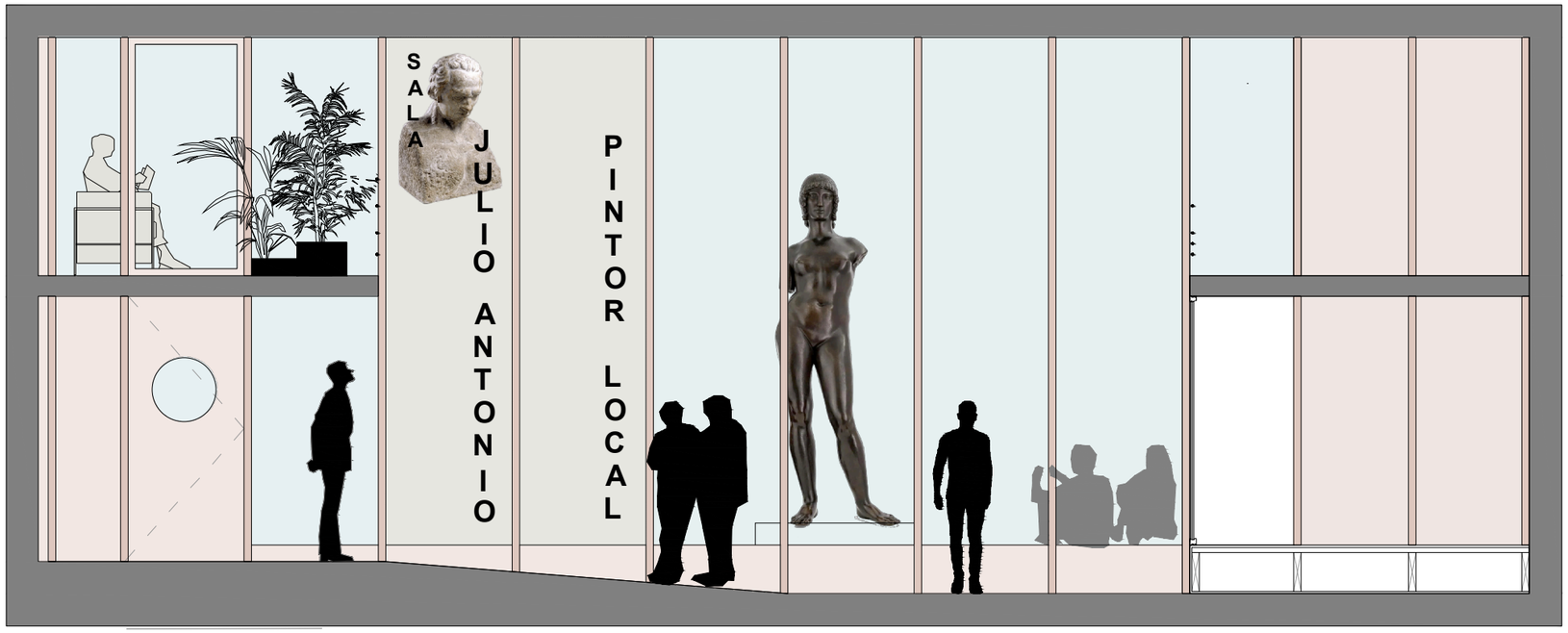
ALÇAT INTERIOR _____ E: 1/50

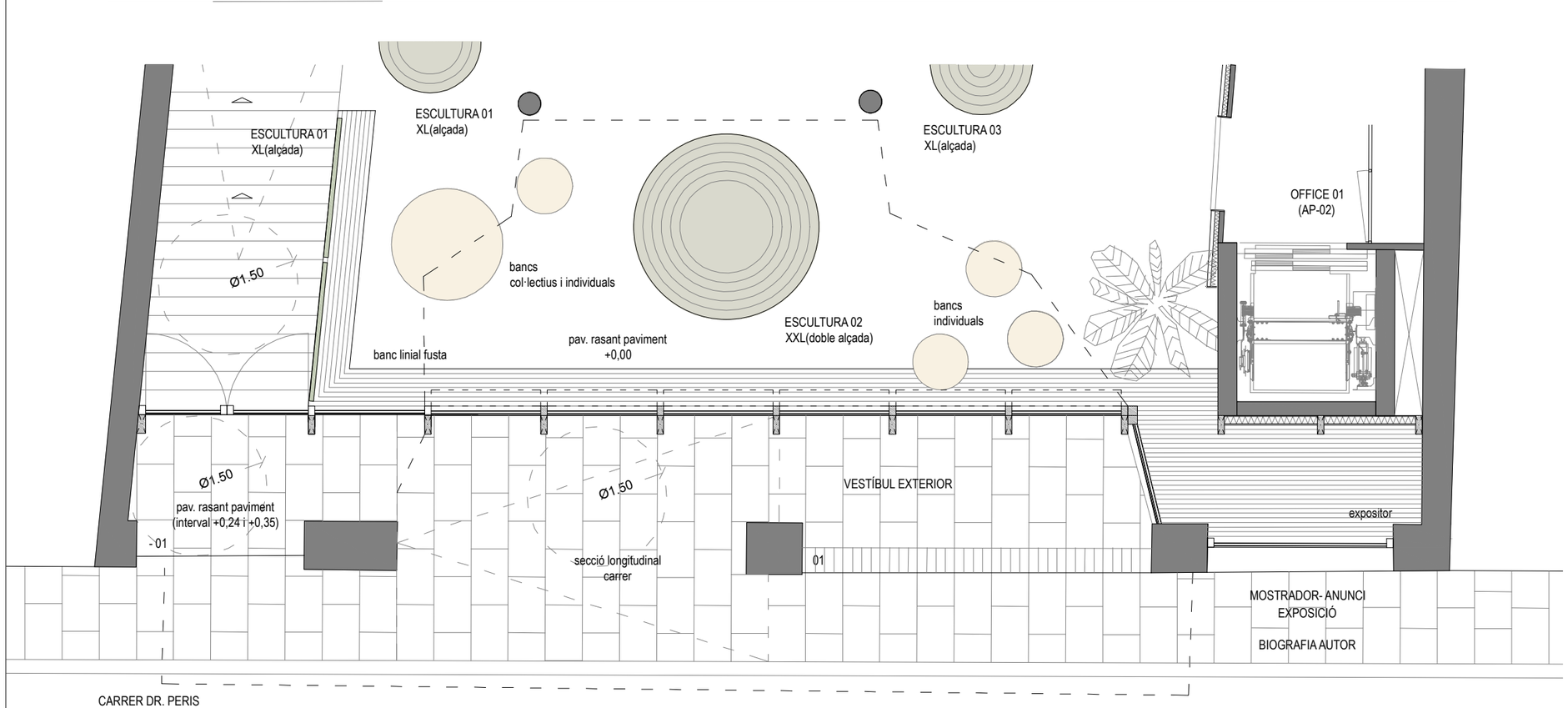
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-6.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=





PLANTA BAIXA

L'edifici disposarà d'un "vestíbul exterior" que per tal de fer-lo adaptable, així que el seu perfil s'adaptarà al desnivell (a la secció longitudinal) del carrer.

Un cop dins de l'edifici, un cop creuada la porta, trobarem un fort eix de circulació recte i directe (tangencial al perímetre de la planta), tot marcat amb un canvi de paviment i una rampa molt lleugera (que salvarà el desnivell creat "expressament" a l'exterior); i que inconscientment ens acompanyarà /dirigirà suaument cap a la zona de recepció. Al llarg de tot aquest eix trobarem unes estanteries ben estretes on es podrà disposar de fulls informatius dels comerços locals i del territori.

Aquest passadís ens portarà directament a la taula de recepció; on allà ens atendran i informaran del que trobarem al llarg de tot el recorregut arquitectònic escultòric de la Sala Julio Antonio. Aquesta circulació serà totalment circular al cor de la planta; és a dir, de la seva nova escala circular; i que serà la vertebradora d'aquest passeig arquitectònic. Aquesta planta de recepció que s'adaptarà circularment a aquest nucli vertical; serà la que ens anirà fent d'exposició informativa d'articles, llibre i més; tots ells relacionats amb el nostre autor Julio Antonio i dels nostres escultors locals que aniran rotant en exposicions itinerants pel centre.

En aquesta primera corona circular informativa, a continuació del mostrador anirem trobant els stands informatius de les etapes del nostre autor, i en la segona (corona) i que discorrerà paral·lelament a aquesta primera informativa; serà on s'exposaran les escultures de l'autor morenc.

En aquesta segona corona, just en el doble espai ubicarem la cirereta del pastís, és a dir, una escultura digna d'alçada per que es pugui contemplar des dels bancs interiors del centre, com des de l'exterior (pel dia a dia dels ciutadans morenc).

Continuant amb el nostre recorregut, (encara dins de la sala principal i si decidim no fugar-nos escala circular amunt), accedirem a la seva part posterior (o sala 2), tot passant tangencialment per una tarima de fusta elevada (que també estarà dissenyada per poder fer conferències o presentacions); i on es començaran a mesclar escultura i esbossos de l'artista.

Tot seguin el circuit perimetral d'aquesta sala, ens n'adonarem de l'espai centrífug que generaran els bancs contemplatius que permetran la contemplació de qualsevol de les obres ubicades en el perímetre de la sala, o fins i tot de l'escultura central (i temporal/estacional).

El recorregut de l'exposició acabarà just on comença, és a dir, en la zona de recepció, i on trobarem un stand de souvenirs, llibres i il·lustracions a la venda tant de l'artista morenc, com dels autors ocasionals de les exposicions actuals o passades.

PLANTA PRIMERA

En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

PLANTA DISTRIBUCIÓ

ALÇAT INTERIOR _____ E: 1/50

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol:

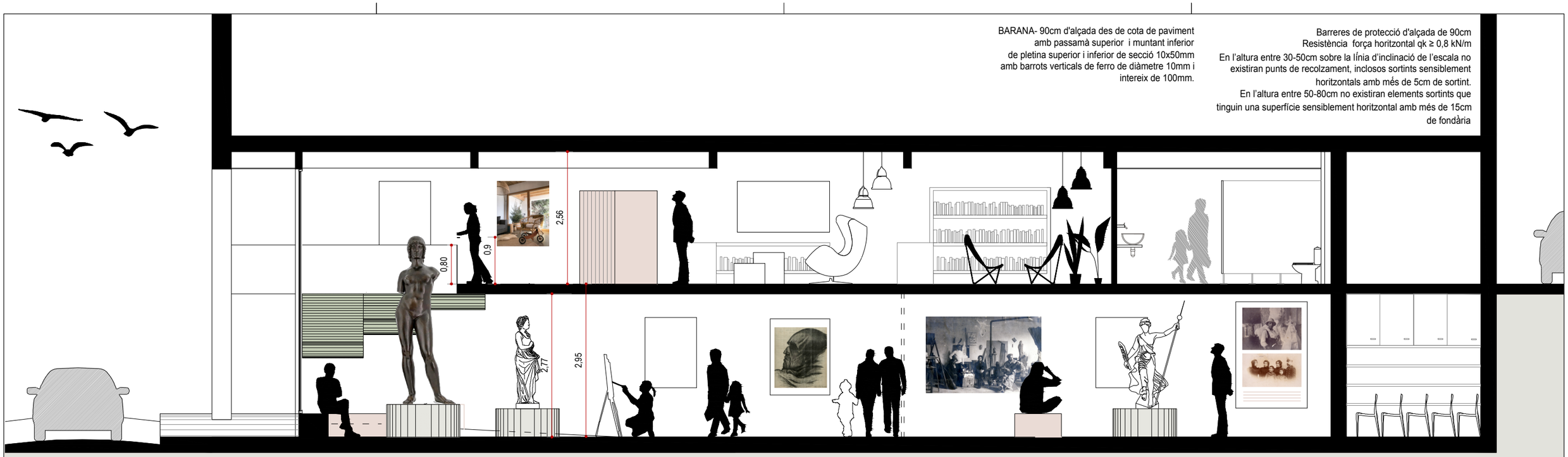
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-6.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

BARANA- 90cm d'alçada des de cota de paviment
amb passamà superior i muntant inferior
de pletina superior i inferior de secció 10x50mm
amb barrots verticals de ferro de diàmetre 10mm i
intereix de 100mm.

Barreres de protecció d'alçada de 90cm
Resistència força horitzontal qk ≥ 0,8 kN/m
En l'altura entre 30-50cm sobre la línia d'inclinació de l'escala no
existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement
horitzontals amb més de 5cm de sortint.
En l'altura entre 50-80cm no existiran elements sortints que
tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm
de fondària



PLANTA PRIMERA

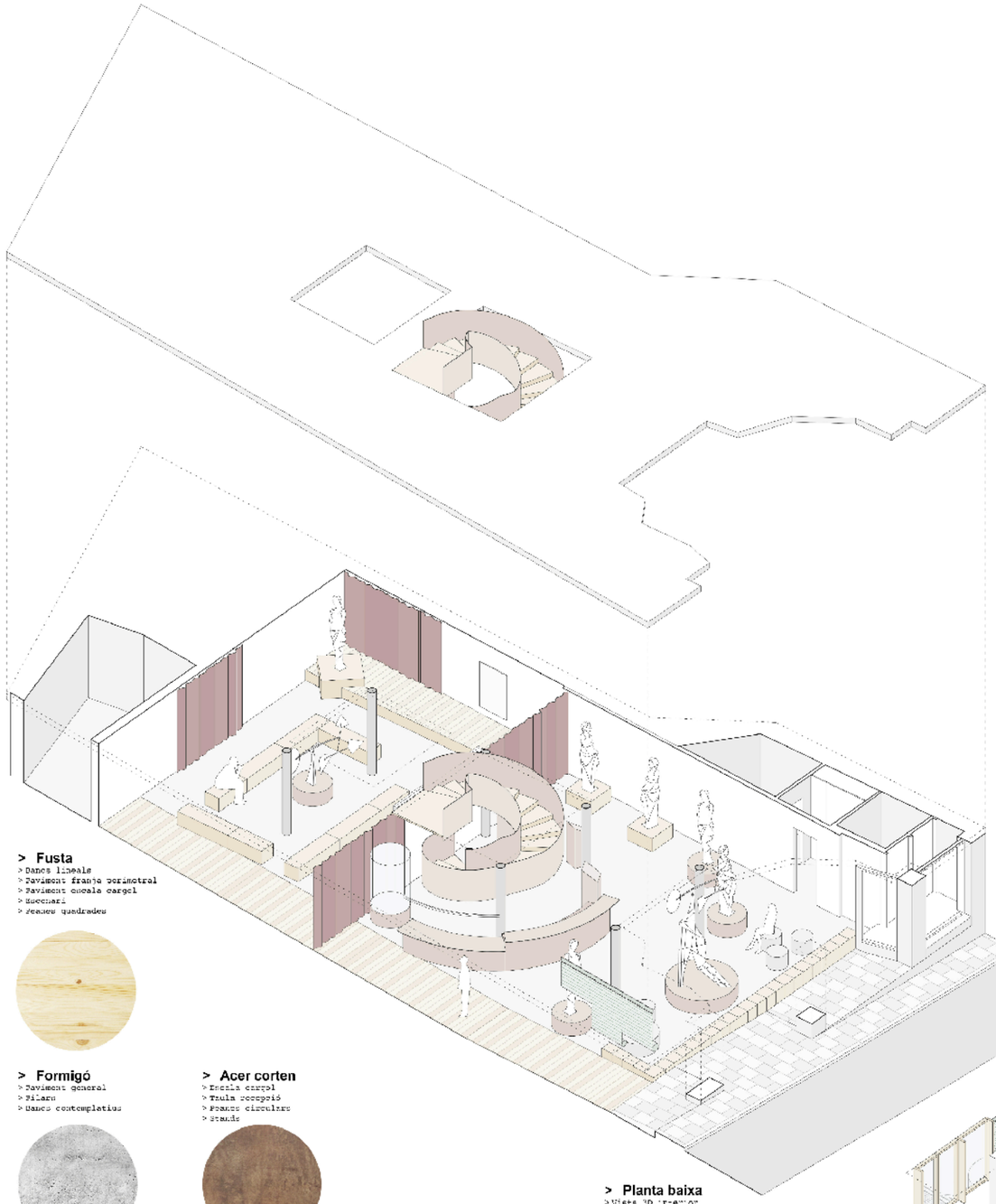
En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

- Un cop ascendit el nucli vertical circular, continuarem en aquesta planta primera amb un recorregut acompanyat de butaques, llibres i revistes com a escenografia; fins una barana-moble on hi haurà penjats uns auriculars amb diferents idiomes. Seran aquests auriculars els que ens acompanyaran al cor d'aquesta primera fuga circular; és a dir, a la sala d'audiovisuals (on hi trobarem uns bancs de fusta movibles per poder seure i contemplar l'audiovisual relaxadament). Aquesta sala es podrà convertir puntualment en una sala de presentacions de llibres, xerrades vàries o reunions amb taules colonials úniques o disperses en vàries taules circulars; sempre amb el rerefons del doble espai de la sala, és a dir, amb les visuals de la sala d'escultures de la planta baixa. Cal senyalar que en aquest espai de repòs s'hi ubicarà una escultura "tancant" angle i donant lligam amb totes les altres que haurem contemplat a la planta inferior.
- El leitmotiv de la segona fuga és la ja esmentada; és a dir, serà la fuga de la balconada del doble espai a la sala d'escultures de la planta baixa. Serà el lloc ideal per tenir una perspectiva-visual a vista d'ocell (o a vista de dron) d'una part d'allò que haurem contemplat a la sala inferior (també podrem contemplar allò exterior del carrer). Aquest doble espai tindrà funció espacial, lumínica i arquitectònica, per tal de dotar del centre d'interpretació d'un caire d'un únic sol espai a dos nivells (evitant la fragmentació espacial categòrica i clàssica de dues plantes sense cap mena de connexió entre elles més que la de les escales).

Aquesta planta també disposarà d'una sala de taller d'escultures independent que es podrà aïllar a nivell funcional. També hi trobarem una sala-despatx per poder gestionar el centre; així com banys públic amb quatre cabines, una sala de magatzem/màquines, un magatzem i un armari office.

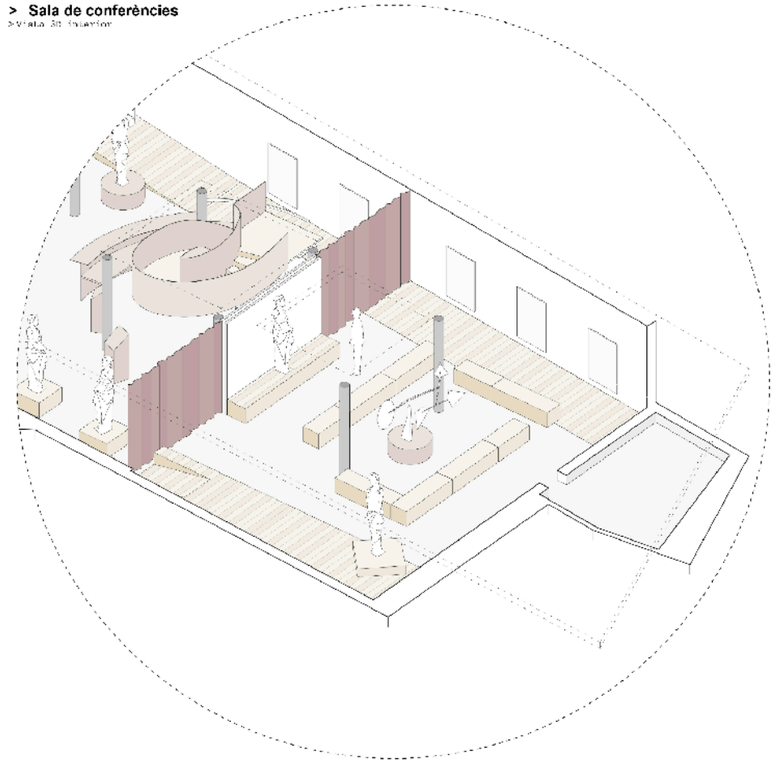
PLANTA DISTRIBUCIÓ		
ALÇAT INTERIOR _____ E: 1/50		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		A-6.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



> Planta baixa
> Vista 3D interior

> Sala de conferències
> Vista 3D interior

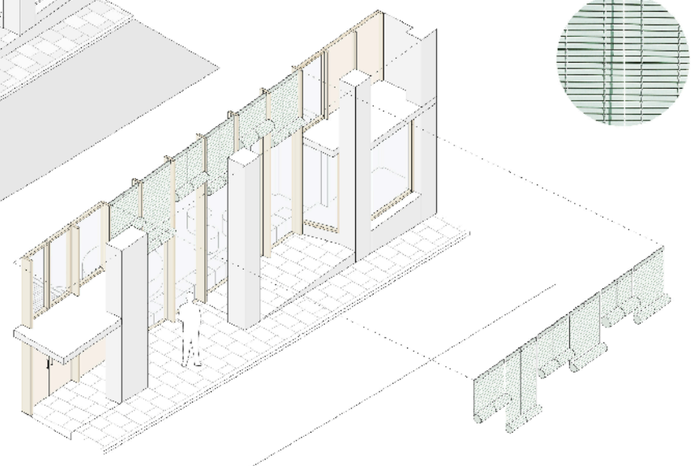


> Fusta
> Dancs lineals
> Paviment franja perimetral
> Paviment escala cargol
> Buecmari
> Peanes quadrades

> Formigó
> Paviment general
> Pilars
> Bancs contemplatius

> Acer corten
> Escala cargol
> Taula cargol
> Peanes circulars
> Stands

> Persiana alicantina
> Fusteries vertical exterior
> Accés museu

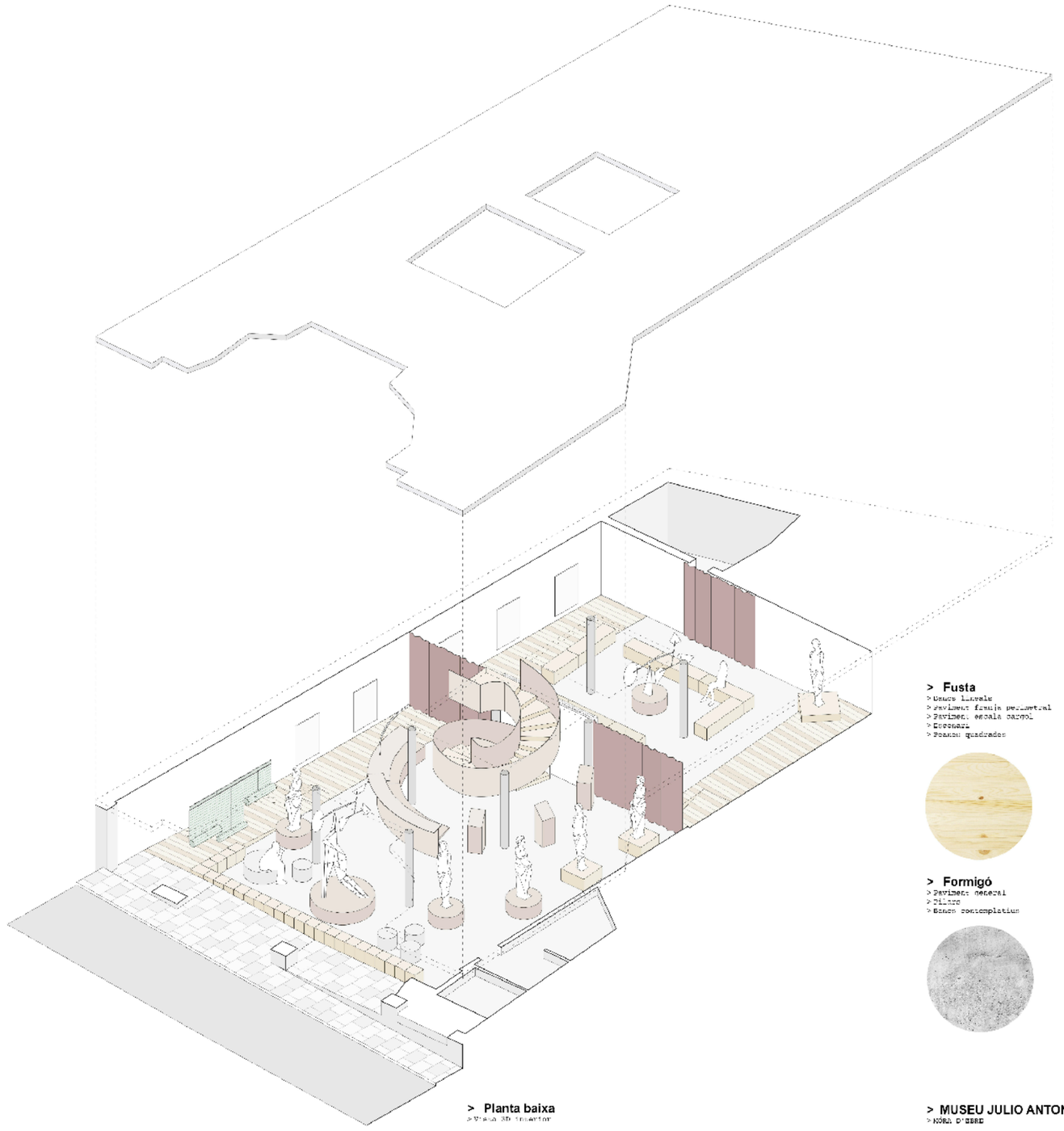


> MUSEU JULIO ANTONIO
> MÓRA D'EBRE

AXONOMETRIA

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		A-6.3.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



> Planta baixa

> Fusta
> Bancs lineals
> Paviment franja perimetral
> Paviment escala carrol
> Contenció
> Peanya quadrades

> Formigó
> Paviment general
> Pilars
> Banca contemplativa

> Acer corten
> Escala carrol
> Taula recepció
> Peanya circulars
> Standis

> MUSEU JULIO ANTONIO
> MÓRA D'EBRE

AXONOMETRIA

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-6.4.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

A

Documentació Complementaria
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU del CENTRE D?INTERPRETACIÓ D?ESCULTORS
EmplaÃ§ament: Dr. Peris, 07
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesVAQUÉ I BRULL, ÈLIA

Clients: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBR

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: 8ppbl/x0rPPiHy/wihmPZnly8XY=
Hash COAC: /PaxPkQ2f9SS0NsG/RpkQBRAdT0=
Ref: COAC-2024700341-48451-01
Visat: 2024700341
Data: 21-10-2024

ALÇAT

ALÇAT EXTERIOR _____ E: 1/50

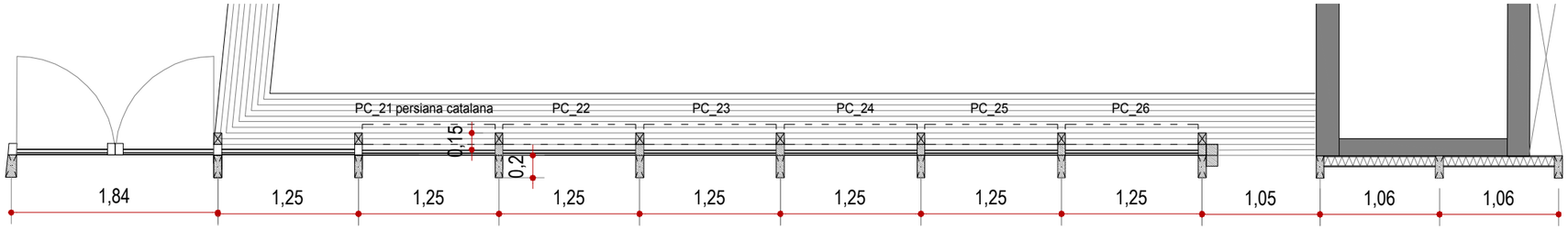
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

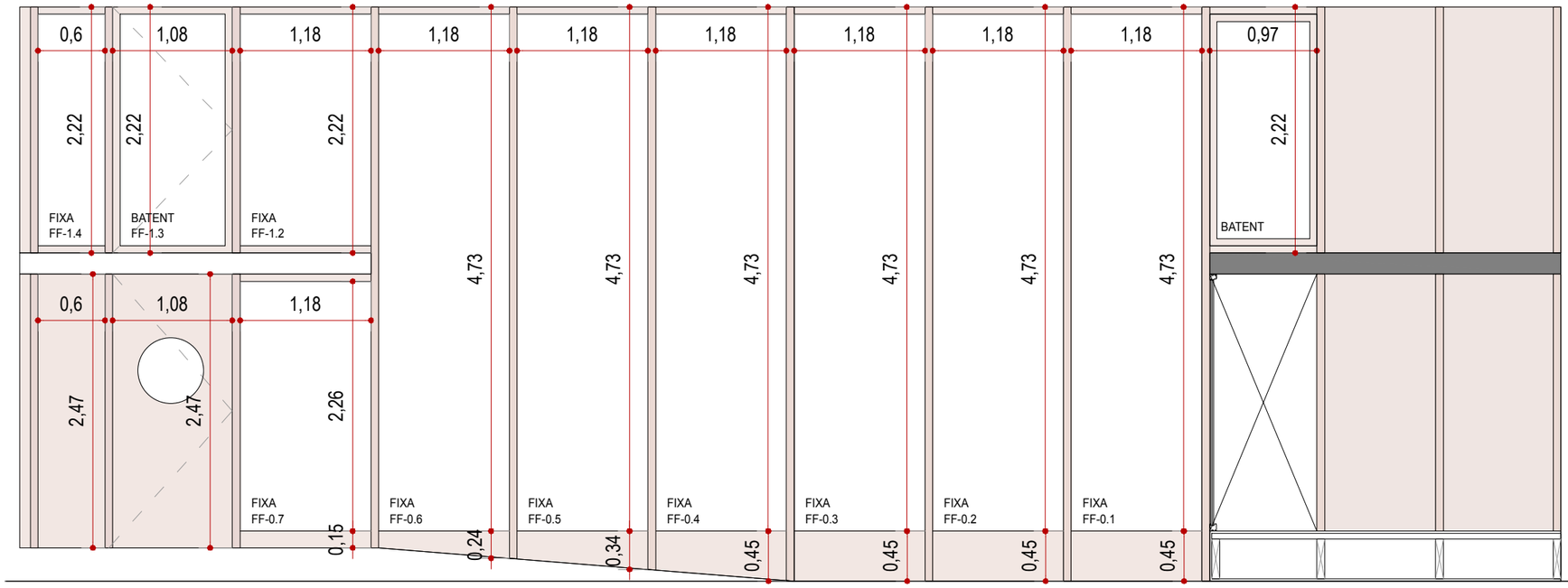
signatura:

Núm. plànol:

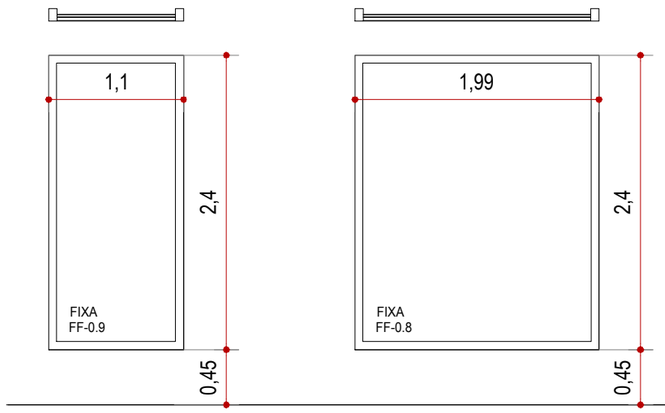
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

A-6.5.





FF-1.0 FAÇANA SUD-OEST



FAÇANA SUD-OEST

PROTECCIÓ SOLAR

PE1 Persiana alicantina,model Barcelona de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior.
Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre.
Pintura:
Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310.
Corda:
Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició
Ganxos:
Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.

** PC21- PC22- PC23- PC24- PC25- PC26- dimensions: 1,20x 4,75m.
** PC27: dimensions: 1,20X 2,20
** PC01- PC02- PC03- PC04- PC05-PC06 -PC08 -PC09- PC10- PC11 dimen. 0,75x2,30m
** PC07: dimensions: 0,90X 2,20
** PC11-PC12: dimensions: 1,20X 2,60

FF_1 CARPINTERIA DE FUSTA
amb Marc 65-68 mm o similar, amb trencament de pont tèrmic.
Tancament exterior fixe, batent o oscilobatente, sense persiana, de fusta pi tractada. Conjunt col·locat amb tancaments amb bastiment de base de fusta. Triple vidre format per 2 capes de baix emissiu de 6mm+6mm (amb argó a les càmeres SGG 6XN+6XN_18AR_6_18AR_5XN+5XN: Planiclear 5mm - Planitherm XN
Càmera d'aire mínima de 18 mm.10% aire i 90% argó; Planiclear 6mm
Càmera d'aire mínima de 18 mm.10% aire i 90% argó; Planitherm XN i Planiclear 4mm amb dimensions galzes segons UNE 85.222 i juntes EPDM.
Espaiador de fusta, tipus warm-edge Chromatech Ultra F
Permeabilitat a l'aire: Classe 4, segons UNE-EN 12207
Estanqueïtat a l'aigua: Classe 9A, segons UNE-EN 12208
Resistència al vent: Classe C3, segons UNE-EN 12210
Serie carpinteria: segons CTE-HS-3.
Llum visible (EN 410-2011) Ra=97,
Energia Solar (EN 410-2011) g=54,0
Propietats tèrmique (EN 673-2011) Ug=0,5, Uf=1,05.

FUSTERIA

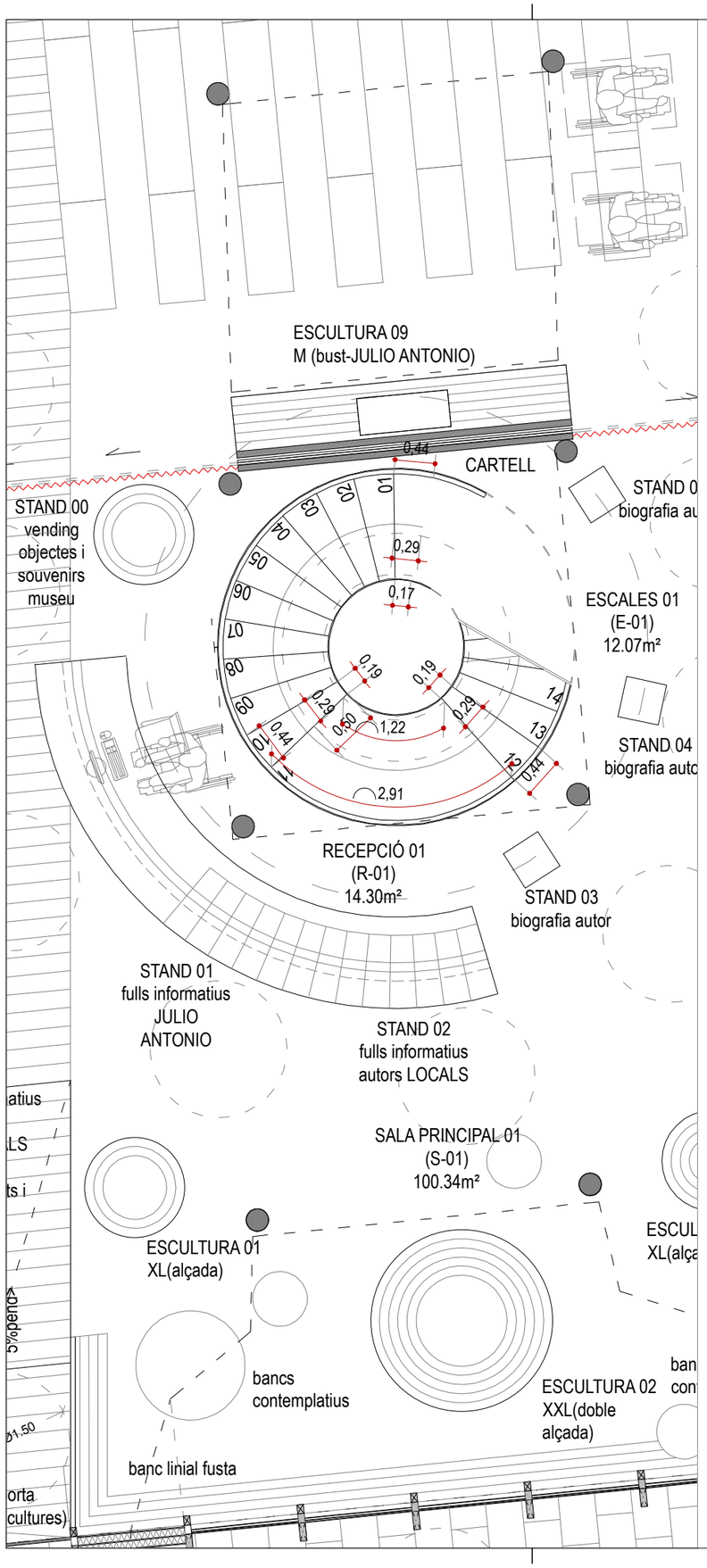
FUSTERIA _____ E: 1/50

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

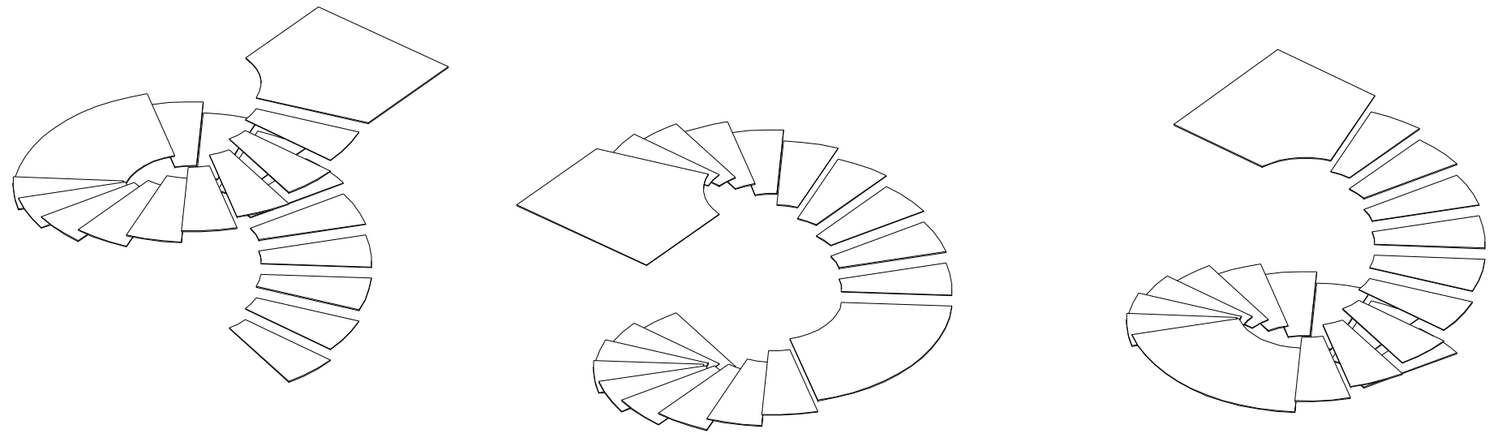
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

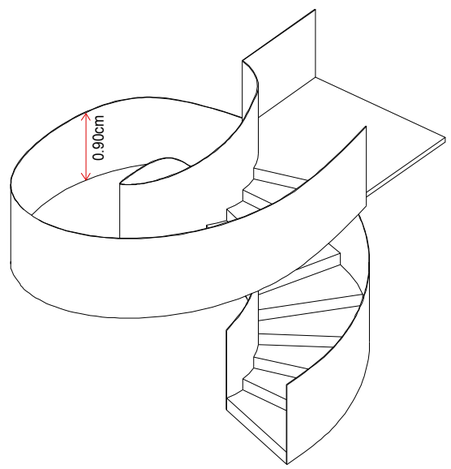
A-7.1.

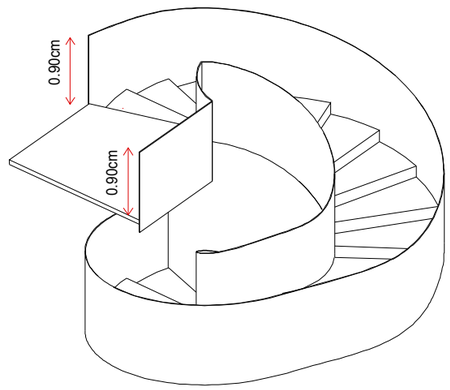
Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

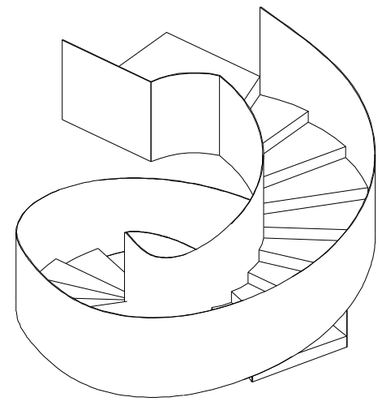


ESCALA de 20 graons
contrapetja de 14,75cm
petja útil de 44cm fins 19cm
amplada escala 120cm









Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.

Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,40m
- xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala

- graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament)
- els dos replans (l'intermedi i el d'arribada)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- passamà a ambdós costats
(costat interior: secció rectangular 40x8mm)
(costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led)
La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat)
- queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.`
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material dels retalls.

BARANA- 90cm d'alçada des de cota de paviment
amb passamà superior i muntant inferior
de pletina superior i inferior de secció 10x50mm
amb barrots verticals de ferro de diàmetre 10mm i intereix de 100mm.

Barreres de protecció d'alçada de 90cm
Resistència força horitzontal qk ≥ 0,8 kN/m

En l'altura entre 30-50cm sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint.
En l'altura entre 50-80cm no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

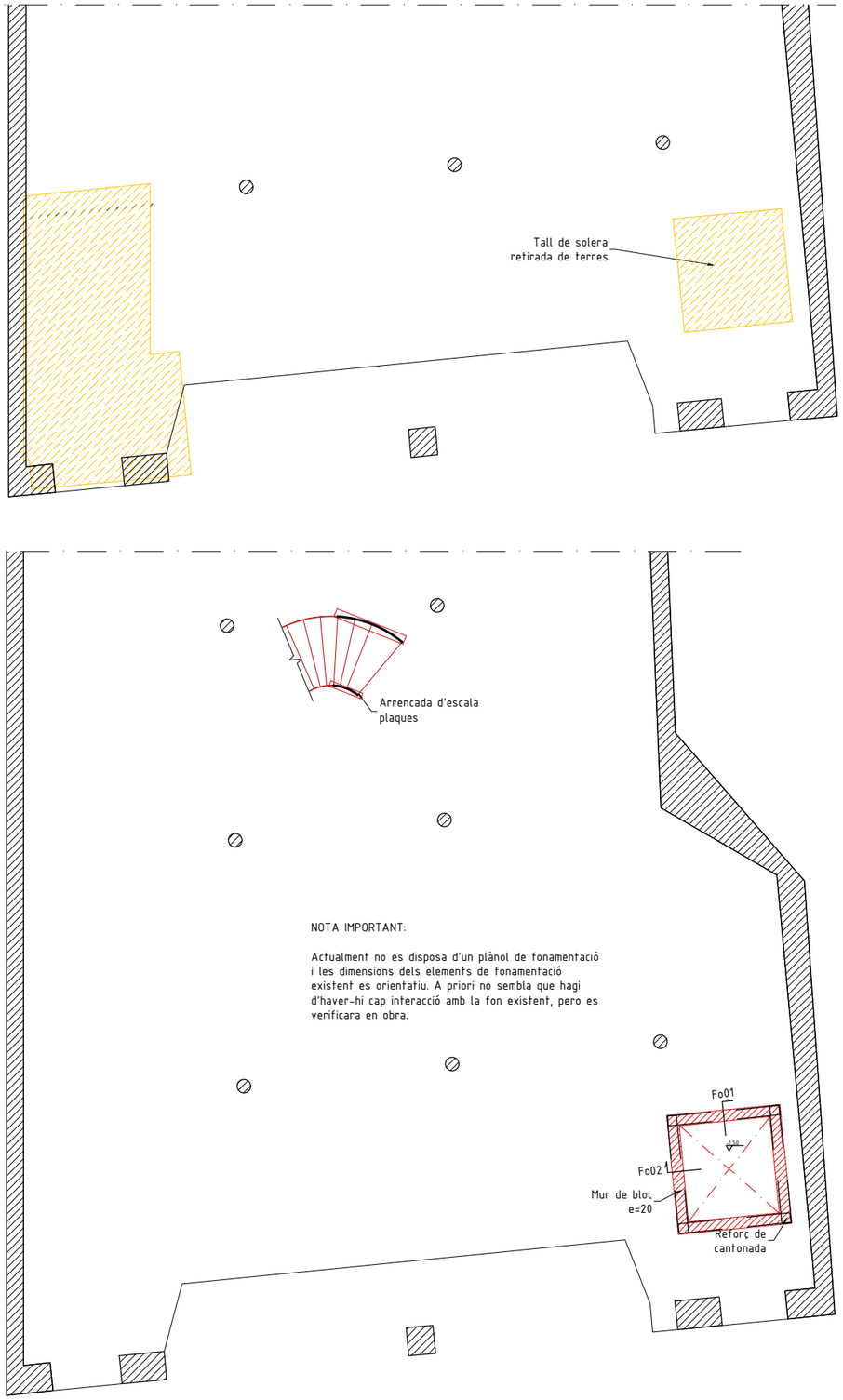
signatura:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

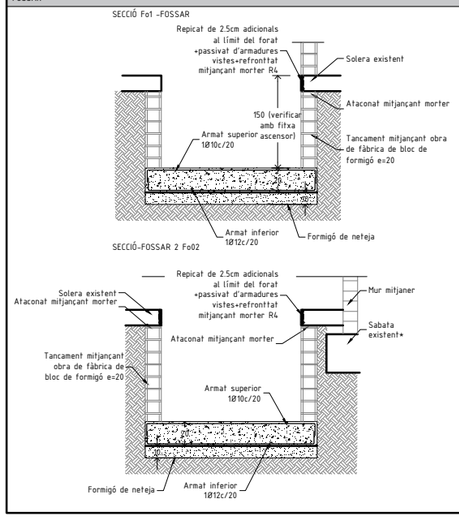
Núm. plànol:

A-8.1.

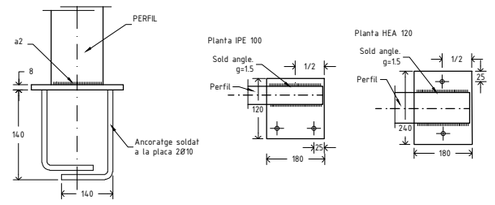
Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



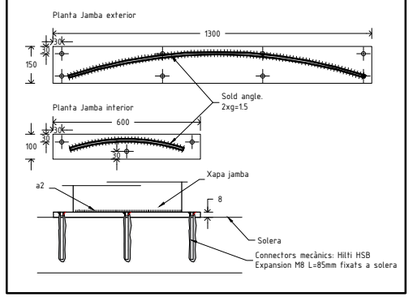
DETALL
FOSSAR



DETALL
PLAQUES D'ANCORATGE DE PERFILS



DETALL
PLAQUES D'ANCORATGE DE JAMBES



ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES

	Perfils oberts	Perfils tubulars
Tipus d'acer	S 275 JR	S 275 JOH
Límit elàstic	275 N/mm²	275 N/mm²
Minoració de resistència	1,05	

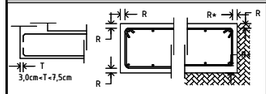
NORMES A COMPLIR

	CE, UNE-ENV 1090-1:1997, ISO 12944-2
Perfils	UNE-EN 10210, UNE-EN 10219
Xapes i platines	UNE-EN 10025

A la recepció dels elements metàl·lics es comprovarà que la màxima deformació sigui < L/1000 o =3 mm. Es comprovarà la forma de 1 de cada 5 elements.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per a garantir una durabilitat **alta** en una classe d'exposició **C2** i una vida útil de **50 anys**.

El muntatge de la estructura metàl·lica es realitzarà amb l'ajuda dels perfils d'encastament suplementaris que es necessitin i es retornaran al finalitzar l'obra.
La exigència de resistència al foc és de R-60. Els perfils per si sols no ho garantitzen, per tant , hauran d'anar protegits mitjançant morter o pintura ignífuga, amb un espessor definit i garantitzat pel proveidor.

CONTROL DE RECOBRIMENTS — CE 44.2.1.1

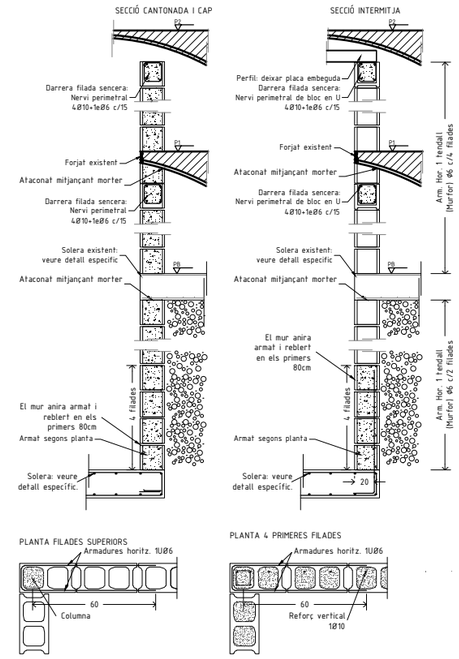


Carbonatació:

(CEM I)		(CEM III,CEM II/B-V,CEM II-A)	
X0	R=2,5cm	XD1,XD2,XD3	R=4,5cm
XC1,XC2,XC3	R=2,5cm	XS1	R=3,5cm
XC4	R=3,0cm	XS2	R=4,0cm
		XS3	R=5,5cm
Sulfats:		Erosió	
XA1	R=5,0cm	XM1	R=3,0cm

*** Nota: En peces formigonades contra el terreny (sense formigó de neteja) el recobriment nominal serà de 8cm, excepte en murs, pantalles i pilons que serà de 5cm.**

DETALL
ARMAT I REBLERT DE BLOC DE FORMIGÓ



NOTES:

- Totes les esperes arribaran a fonamentació.
- Les 4 primeres filades aniran sempre massisades.
- Els solapaments entre armadures compliran amb les longituds Lb establertes en els detalls específics.
- Es reompliran amb formigó tots els forats on hi hagi armadura vertical.
- Es massissaran totes les cantonades.

DETALL
UNIONS METÀL·LIQUES — M1

NORMES A COMPLIR

SOLDADURES:	CE, UNE-ENV-1090-1:1997
SOLDADURES:	UNE-EN ISO 14555:1999
QUALIFICACIÓ SOLDADORS	UNE-EN 287-1:1992

EXECUCIÓ I CONTROL DE SOLDADURES

Es realitzarà una inspecció visual en tota la longitud de totes les soldadures. No s'admetran variacions de cordó ni defectes aparents.
Les soldadures transversals d'unions i de peces armades s'inspeccionaran les cinc primeres de cada tipus, si aquestes compleixen, es procedirà als assaigs d'una de cada cinc de cada tipus.
Les soldadures longitudinals de totes les unions s'assajaran 0,5m cada 10,0m o part, incloent-hi una de cada quatre extrems de soladura.
Seguint el pla de control de la Direcció Facultativa i el plec de condicions específiques, s'efectuaran els assaigs dels cordons indicats per radiografia o per líquids penetrants.
Totes les soldadures a topall es faran amb preparació d'arestes a bisell per mitjants mecànics de les peces a unir. No s'admeteran en obra materials sense aquest requisit.

CARACTERÍSTIQUES
FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ

BLOC DE FORMIGÓ

RESISTÈNCIA NORMALITZADA (fb)	5 N/mm²
DIMENSIONS	400x198x200 mm
TIPUS DE MORTER	M10
RESISTÈNCIA MORTER (fm)	10,0 N/mm²
JUNTES	8-15 mm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA FÀBRICA(fk)	4 N/mm²
CATEGORIA DE EXECUCIÓ	B
COEF. SEGURETAT MATERIAL (γM)	2,2
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL (fd)	1,81 N/mm²
AMBIENT	XC2

PROJECTE EXECUTIU

CODI: *24123*

NOM: *ASCENSOR CENTRE ESCULTORS*

VIDA ÚTIL: *50* ANYS

STRUCTURES

NOTES GENERALS:

-Consultar a plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.
-Consultar als plecs de condicions la posada en obra dels diferents elements.
-Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquests, excepte que s'indiqui el contrari, no s'atracaran a l'estructura.
-Els dibuixos que apareixen en els detalls són esquemàtics i per tant no estan a escala.
-Cal fer cas a les cotes i mai amidar sobre plànol.

TIPUS DE FORMIGÓ

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Control
Fonamentació	HA-25/B/20/XC2	Normal
Murs fossar	HA-25/AC/12/XC2	Normal
F. neteja	HL-150/B/20	Normal

A. C. E. R.	Tipus d'Acer	Límit elàstic
Acer corrugat	B 500 S	500 N/mm²
Malla Electrosoldada	ME 500 S	

NOTA:

La dosificació presentada per la constructora haurà de complir tots els preceptes que indica el Codi Estructural.

L'ús d'additius i/o addicions no es permetrà sense l'acceptació prèvia de la D.F.

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ EN CONTROL NORMAL

Minoració de la Resist. del Formigó	γ_c=1,50
Minoració de la Resistència de l'Acer	γ_s=1,15

CONTROL DE QUALITAT DEL FORMIGÓ

Resistencia fck<30Mpa	6 provetes	2 -a 7 dies 2 -a 28 dies 2 -reserva

CONTROL DE L'ACER

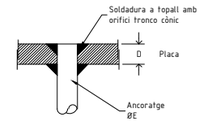
El control definit és indicatiu i està sotmès a la prevalència del Pla de Control i Qualitat, que presenti la Direcció Facultativa.

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

DETALL
UNIÓ SOLDADA ANCORATGE-PLACA



Nota: els ancoratges són barres corrugades

Nota: els ancoratges es portaran del taller soldats a la platina.

Acer ancoratge: B-500-S

ESTAT DE CÀRREGUES

Tipologia — PB

Pes propi	4.00 KN/m²
Càrregues permanents	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m²
TOTAL	11.00 KN/m²

Tipologia — P1

Pes propi	2.95 KN/m²
Càrregues permanents	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m²
TOTAL	9.95 KN/m²

ESTRUCTURES

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	MAIG del 2024

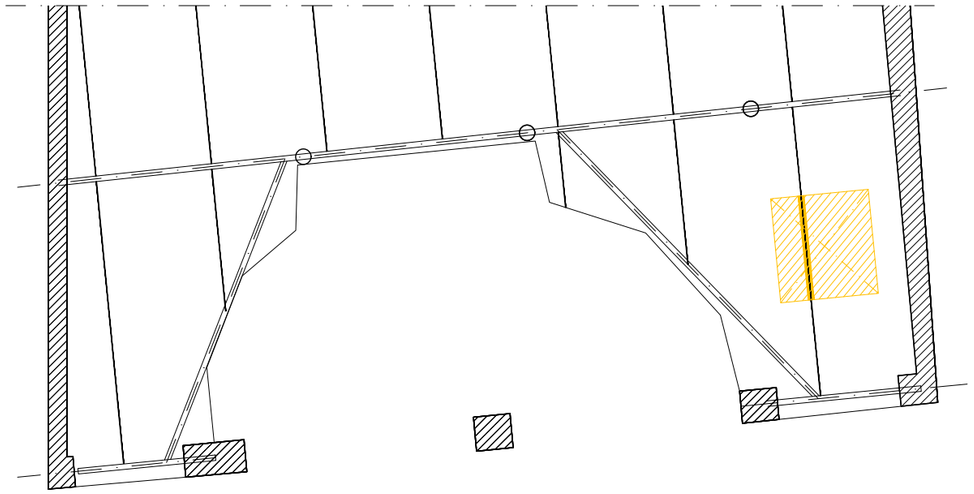
signatura:

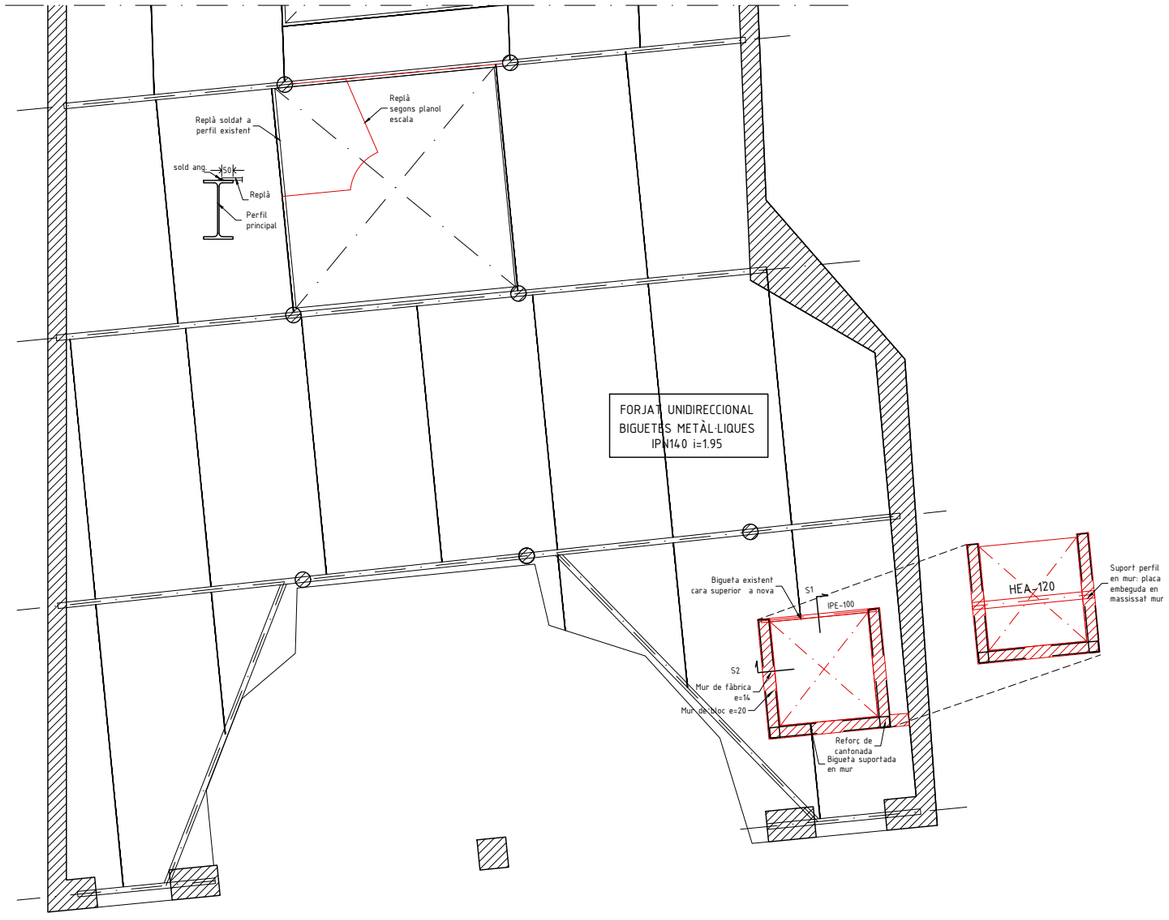
Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

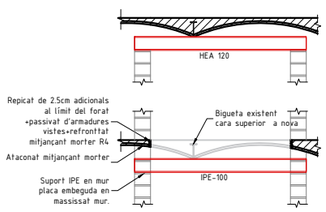
E-8.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=





DETALL UNIÓ A FORJATS



PROCÉS D'EXECUCIÓ:

1. Execució dels murs fins a cara inferior de forjat P1.
2. Col·locació IPE 100, i suport de la bigueta existent.
3. Retacat de tot l'existent
4. Forat en sostre.
5. Execució dels murs fins a cota final.
6. Col·locació de perfil metàl·lic per ganxo

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	Perfils oberts	Perfils tubulars
Tipus d'acer	S 275 JR	S 275 JOH
Límit elàstic	275 N/mm²	275 N/mm²
Minoració de resistència	1,05	

NORMES A COMPLIR

CE, UNE-ENV 1090-1:1997, ISO 12944-2

Perfils	UNE-EN 10210, UNE-EN 10219
Xapes i platines	UNE-EN 10025

A la recepció dels elements metàl·lics es comprovarà que la màxima deformació sigui < L/1000 o <3 mm. Es comprovarà la forma de 1 de cada 5 elements.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per a garantir una durabilitat **alta** en una classe d'exposició **C2** i una vida útil de **50 anys**.

El muntatge de la estructura metàl·lica es realitzarà amb l'ajuda dels perfils d'encastament suplementaris que es necessitin i es retornaran al finalitzar l'obra.
La exigència de resistència al foc és de R-60. Els perfils per si sols no ho garantitzen, per tant , hauran d'anar protegits mitjançant morter o pintura ignífuga, amb un espessor definit i garantitzat pel proveidor.

DETALL UNIONS METÀL·LIQUES — M1

NORMES A COMPLIR

SOLDADURES:	CE, UNE-ENV-1090-1:1997
SOLDADURES:	UNE-EN ISO 14555:1999
QUALIFICACIÓ SOLDADORS	UNE-EN 287-1:1992

EXECUCIÓ I CONTROL DE SOLDADURES

Es realitzarà una inspecció visual en tota la longitud de totes les soldadures. No s'admetran variacions de cordó ni defectes aparents.
Les soldadures transversals d'unions i de peces armades s'inspeccionaran les cinc primeres de cada tipus; si aquestes compleixen, es procedirà als assaigs d'una de cada cinc de cada tipus.
Les soldadures longitudinals de totes les unions s'assajaran 0,5m cada 10,0m o part, incloent-hi una de cada quatre extrems de soldadura.
Seguint el pla de control de la Direcció Facultativa i el plec de condicions específiques, s'efectuaran els assaigs dels cordons indicats per radiografia o per líquids penetrants.
Totes les soldadures a topall es faran amb preparació d'arestes a bisell per mitjants mecànics de les peces a unir. No s'admeteran en obra materials sense aquest requisit.

PROJECTE EXECUTIU

CODI: *24123*

NOM: *ASCENSOR CENTRE ESCULTORS*

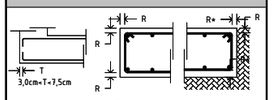
VIDA ÚTIL: *50* ANYS

STRUCTURES

NOTES GENERALS:

-Consultar a plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.
-Consultar als plecs de condicions la posada en obra dels diferents elements.
-Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquests, excepte que s'indiqui el contrari, no s'atracaran a l'estructura.
-Els dibuixos que apareixen en els detalls són esquemàtics i per tant no estan a escala.
-Cal fer cas a les cotes i mai amidar sobre plànol.

CONTROL DE RECOBRIMENTS — CE 44.2.1.1



Carbonatació: (CEM I)		Clorurs (CEM III,CEM II/B-V,CEM II-A)	
X0	R=2,5cm	XD1,XD2,XD3	R=4,5cm
XC1,XC2,XC3	R=2,5cm	XS1	R=3,5cm
XC4	R=3,0cm	XS2	R=4,0cm
		XS3	R=5,5cm
Sulfats:		Erosió	
XA1	R=5,0cm	XM1	R=3,0cm

*** Nota: En peces formigonades contra el terreny (sense formigó de neteja) el recobriment nominal serà de 8cm, excepte en murs, pantalles i pilons que serà de 5cm.**

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ

BLOC DE FORMIGÓ

RESISTÈNCIA NORMALITZADA (fb)	5 N/mm²
DIMENSIONS	400x198x200 mm
TIPUS DE MORTER	M10
RESISTÈNCIA MORTER (fm)	10,0 N/mm²
JUNTES	8-15 mm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA FÀBRICA(fk).	4 N/mm²
CATEGORIA DE EXECUCIÓ	B
COEF. SEGURETAT MATERIAL (γM)	2,2
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL (fd)	1,81 N/mm²
AMBIENT	XC2

TIPUS DE FORMIGÓ

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Control
Fonamentació	HA-25/B/20/XC2	Normal
Murs fossar	HA-25/AC/12/XC2	Normal
F. neteja	HL-150/B/20	Normal

A C E R	Tipus d'Acer	Límit elàstic
Acer corrugat	B 500 S	500 N/mm²
Malla Electrosoldada	ME 500 S	

NOTA:

La dosificació presentada per la constructora haurà de complir tots els preceptes que indica el Codi Estructural.

L'ús d'additius i/o addicions no es permetrà sense l'acceptació prèvia de la D.F.

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ EN CONTROL NORMAL

Minoració de la Resist. del Formigó	γ_c=1,50
Minoració de la Resistència de l'Acer	γ_s=1,15

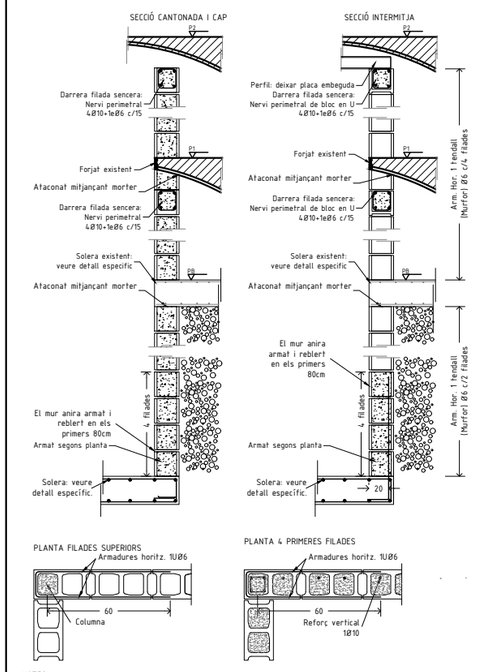
CONTROL DE QUALITAT DEL FORMIGÓ

Resistencia fck<30Mpa	6 provetes	2 ->a 7 dies 2 ->a 28 dies 2 ->reserva

CONTROL DE L'ACER

El control definit és indicatiu i està sotmès a la prevalència del Pla de Control i Qualitat, que presenti la Direcció Facultativa.

DETALL ARMAT I REBLERT DE BLOC DE FORMIGÓ



NOTES:

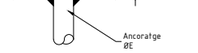
- Totes les esperes arribaran a fonamentació.
-Les 4 primeres filades aniran sempre massisades.
- Els solapaments entre armadures compliran amb les longituds Lb establertes en els detalls específics.
- Es reompliran amb formigó tots els forats on hi hagi armadura vertical.
- Es massissaran totes les cantonades.

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

DETALL UNIÓ SOLDADA ANCORATGE-PLACA



Nota: els ancoratges són barres corrugades

Nota: els ancoratges es portaran del taller soldats a la platina.

Acer ancoratge: B-500-S

ESTAT DE CÀRREGUES

Tipologia — PB

Pes propi	4.00 KN/m²
Càrregues permanents	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m²
TOTAL	11.00 KN/m²

Tipologia — P1

Pes propi	2.95 KN/m²
Càrregues permanents	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 KN/m²
Sobrecàrrega de neu	0.00 KN/m²
TOTAL	9.95 KN/m²

ESTRUCTURES

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	MAIG del 2024

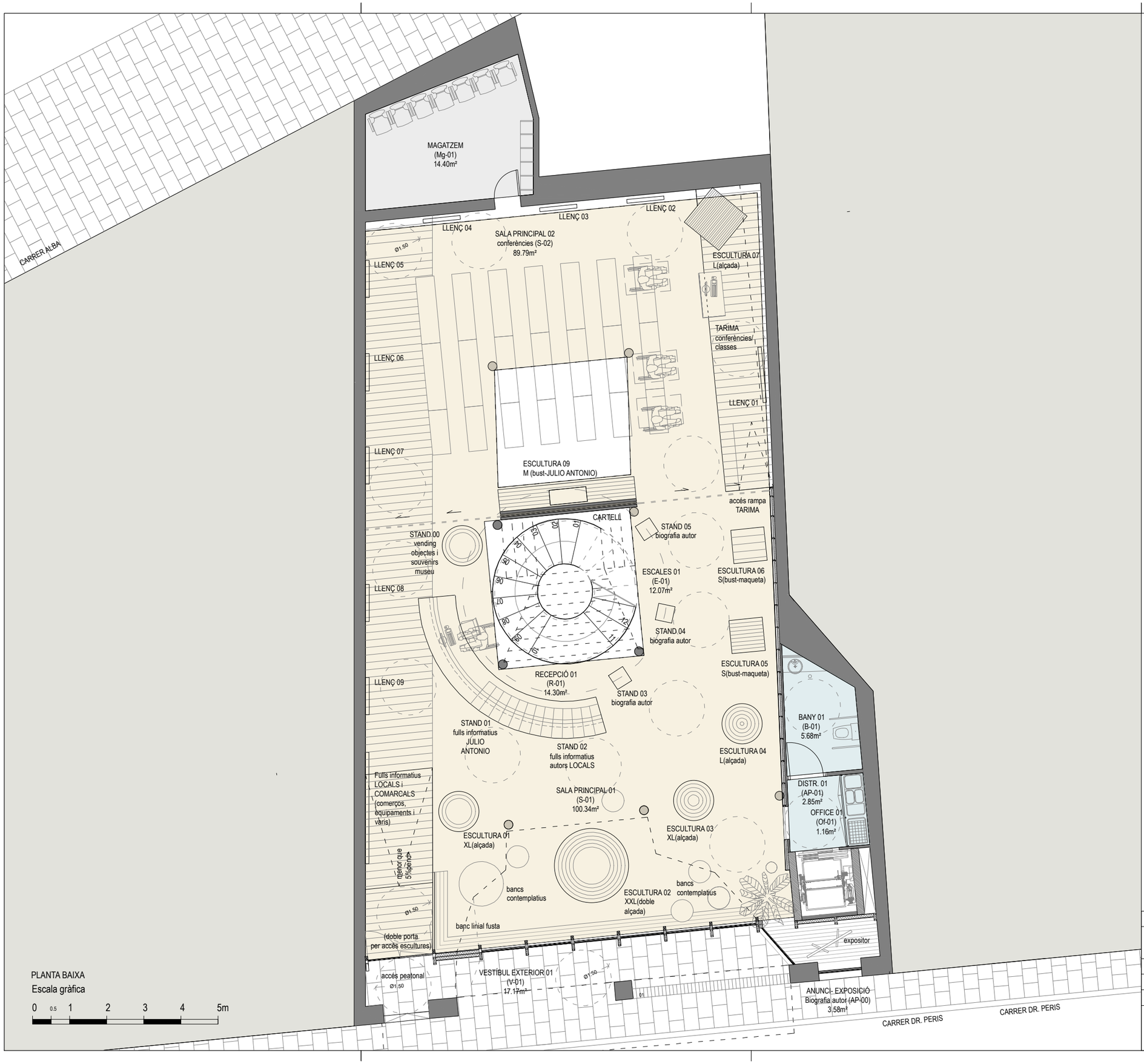
signatura:

Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

E-8.3.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA BAIXA
Escala gràfica
0 0.5 1 2 3 4 5m

LLEGENDA			
	LOCALITZACIÓ	ALÇADA	SUPERFÍCIE
C1	PB- Magatzem	+2,50m	14,40m²
	P1- Despatx	+2,30m	10,66m²
	P1- Sala-taller	+2,30m	5,52m²
C2	PB-Bany-office	+2,67m	09,75m²
	P1-Magatzem-office	+2,30m	09,75m²
	P1-Serveis públics 01	+2,30m	19,99m²
C3	PB- Sala 1- Sala 2	+2,67m	184,33m²
	P1- Sala 4- Sala 5	+2,55m	83,77m²
	P1- Vestíbul exterior	variable	13,21m²
C4	P1- Sala-biblioteca	+2,55m	29,11m²
	P-1 Sala-taller	+2,55m	29,26m²

LLEGENDA	
C1	Fals sostre continu suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A/ UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
C2	Fals sostre continu hidròfob suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
C3	Fals sostre tricapa de 18mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat de fusta (CLT) , de 160 mm de gruix, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet roig (Picea abies), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat.
C4	Recuperació de volta a la catalana ceràmica existent (treure enguizat i sanehjar i rejuntar parament horitzontal, amb el posterior tractament superficial per tancament de porus.
	Conducte helicoïdal d'acer inoxidable, diámetro variable i 0,5 mm de gruix.
	Sistema estructural existent

PLANTA CEL-RASOS

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

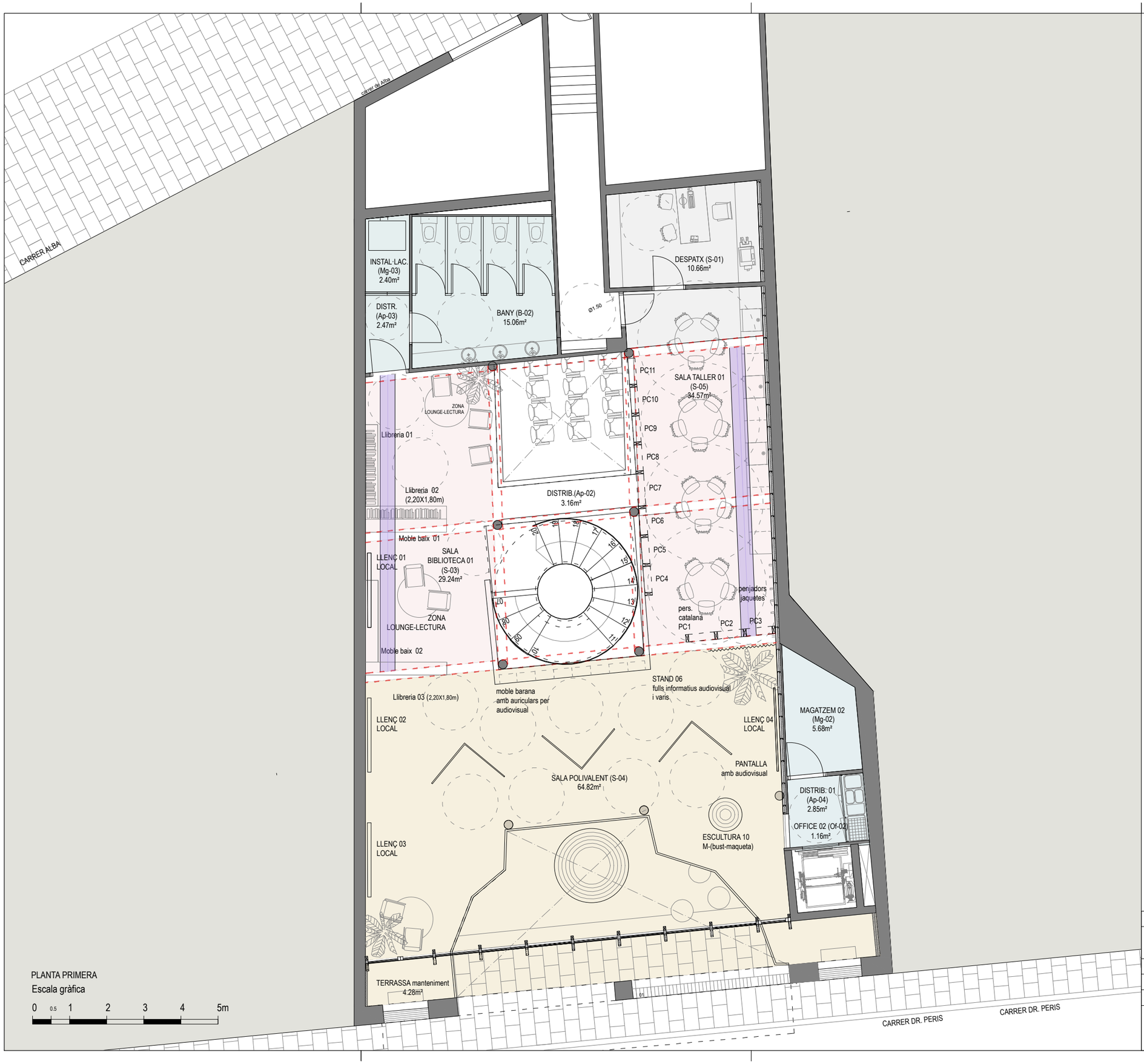
signatura:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Núm. plànol:

A-9.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA PRIMERA
Escala gràfica
0 0.5 1 2 3 4 5m

LLEGENDA			
	LOCALITZACIÓ	ALÇADA	SUPERFÍCIE
C1	PB- Magatzem	+2,50m	14,40m²
	P1- Despatx	+2,30m	10,66m²
	P1- Sala-taller	+2,30m	5,52m²
C2	PB-Bany-office	+2,67m	09,75m²
	P1-Magatzem-office	+2,30m	09,75m²
	P1-Serveis públics 01	+2,30m	19,99m²
C3	PB- Sala 1- Sala 2	+2,67m	184,33m²
	P1- Sala 4- Sala 5	+2,55m	83,77m²
	P1- Vestíbul exterior	variable	13,21m²
C4	P1- Sala-biblioteca	+2,55m	29,11m²
	P-1 Sala-taller	+2,55m	29,26m²

LLEGENDA	
C1	Fals sostre continu suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A/ UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
C2	Fals sostre continu hidròfob suspès, llis, amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclòs el segellat perimetral i a les juntes. Inclòs faldons interiors.
C3	Fals sostre tricapa de 18mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat de fusta (CLT) , de 160 mm de gruix, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet roig (Picea abies), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de poliëster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat.
C4	Recuperació de volta a la catalana ceràmica existent (treure enguixat i sanehjar i rejuntar parament horitzontal, amb el posterior tractament superficial per tancament de porus.
	Conducte helicoïdal d'acer inoxidable, diámetro variable i 0,5 mm de gruix.
	Sistema estructural existent

PLANTA CEL-RASOS

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

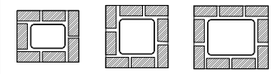
A-9.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

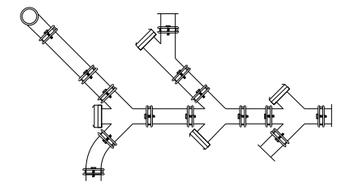
PLANTA BAIXA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

DIMENSIONS AxB (cm) DEL PERICÓ	DIMENSIONS D EN mm DEL COL·LECTOR DE SORTIDA.		
	100	125	150
	38x26	38x38	58x38
			
	PER A CADA COSTAT DEL PERICÓ SOLS POT ANAR UN COL·LECTOR.		

CONNEXIONS A COL·LECTOR PRINCIPAL



SANEJAMENT INTERIOR	
PEÇA	Ø con[mm]
rentamans aigüera - rentadora rentavaixelles	Ø50 pvc
dutxa	Ø90 pvc
inodor	Ø110 pvc

LLEGENDA	
	Pot sifònic
	Ramal aigües fecals cota inferior
	Ramal aigües fecals cota superior
	Ramal aigües pluvials cota inferior
	Ramal aigües pluvials cota superior
	Conducte de ventil·lació de fecals
	Baixant aigües fecals
	Baixant aigües pluvials
	Bunera per WC
	Bunera per lavabo
	Bunera per dutxes
	Bunera per aigüera
	Bunera per rentavaixelles
	Bunera a terra
	Conducte de ventil·lació de fums (cuina i llar)
	Tub drenant Ø125

INSTAL·LACIONS- SANEJAMENT

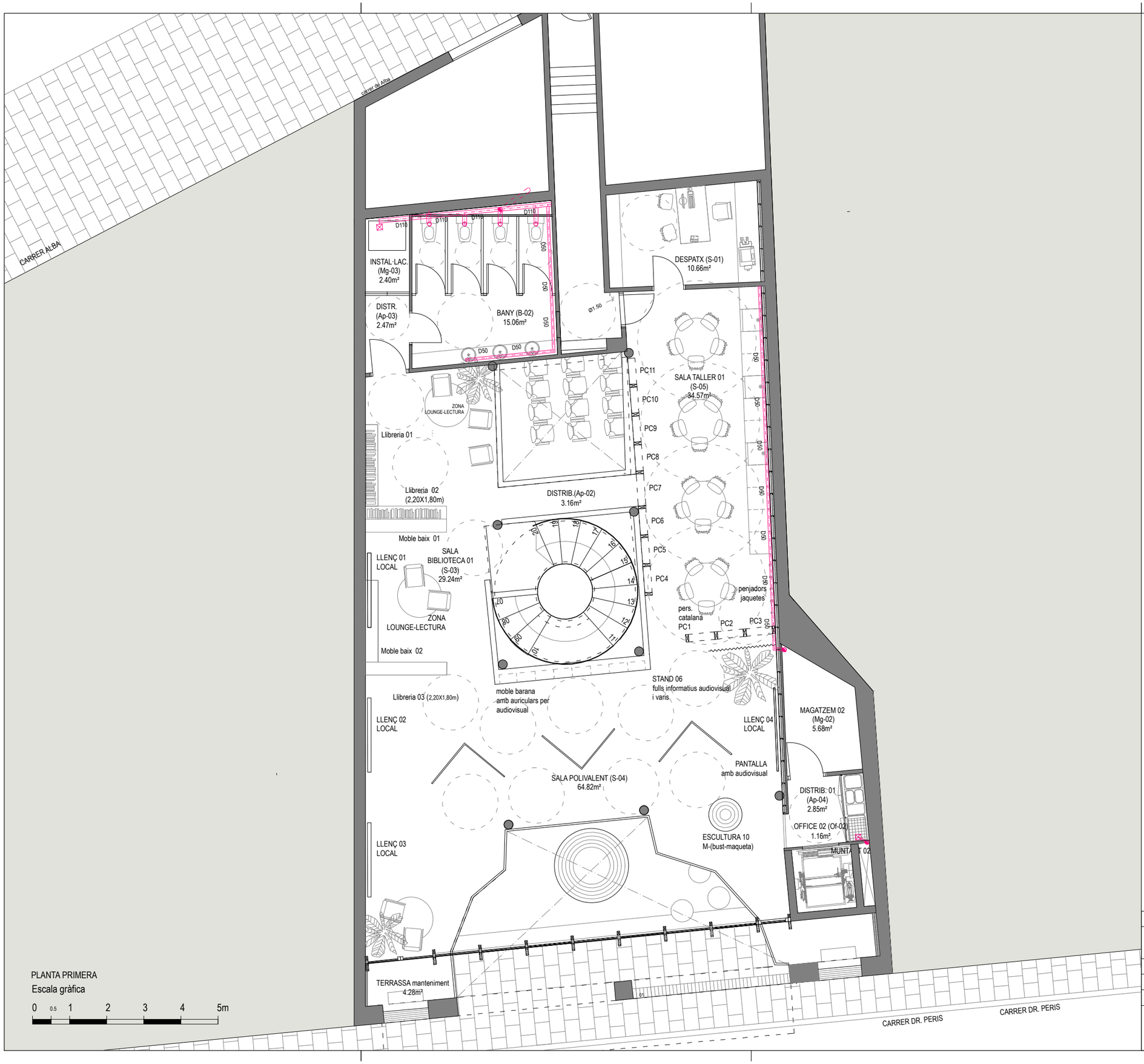
PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

IN10.1.

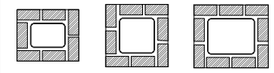
Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



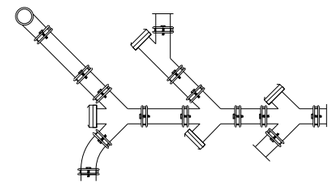
PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

DIMENSIONS AxB (cm) DEL PERICÓ	DIMENSIONS D EN mm DEL COL·LECTOR DE SORTIDA.		
	100	125	150
	38x26	38x38	58x38
			
	PER A CADA COSTAT DEL PERICÓ SOLS POT ANAR UN COL·LECTOR.		

CONNEXIONS A COL·LECTOR PRINCIPAL



SANEJAMENT INTERIOR	
PEÇA	Ø con[mm]
rentamans aigüera - rentadora rentavaixelles	Ø50 pvc
dutxa	Ø90 pvc
inodor	Ø110 pvc

LLEGENDA	
	Pot sifònic
	Ramal aigües fecals cota inferior
	Ramal aigües fecals cota superior
	Ramal aigües pluvials cota inferior
	Ramal aigües pluvials cota superior
	Conducte de ventil·lació de fecals
	Baixant aigües fecals
	Baixant aigües pluvials
	Bunera per WC
	Bunera per lavabo
	Bunera per dutxes
	Bunera per aigüera
	Bunera per rentavaixelles
	Bunera a terra
	Conducte de ventil·lació de fums (cuina i llar)
	Tub drenant Ø125

INSTAL·LACIONS- SANEJAMENT

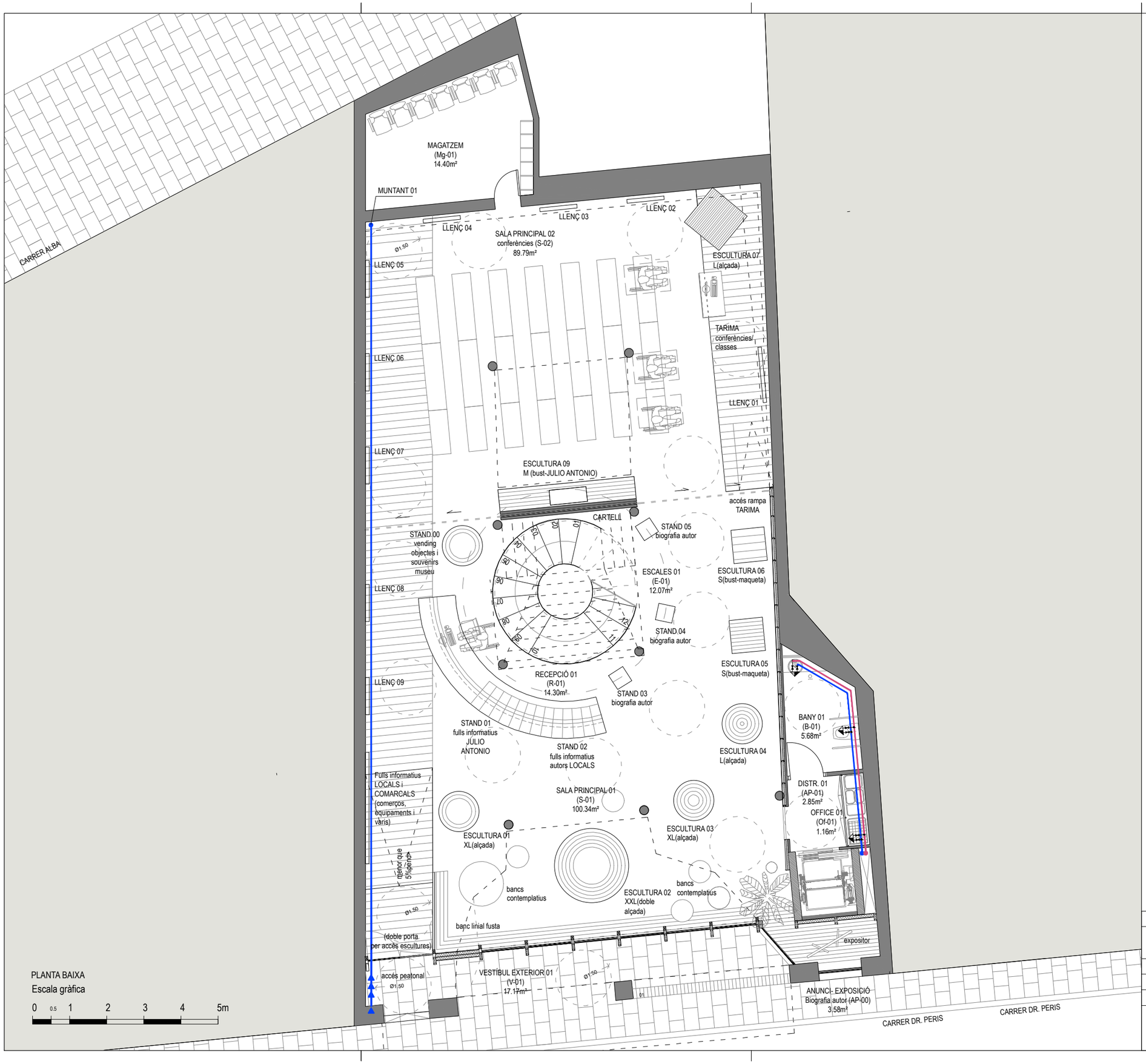
PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

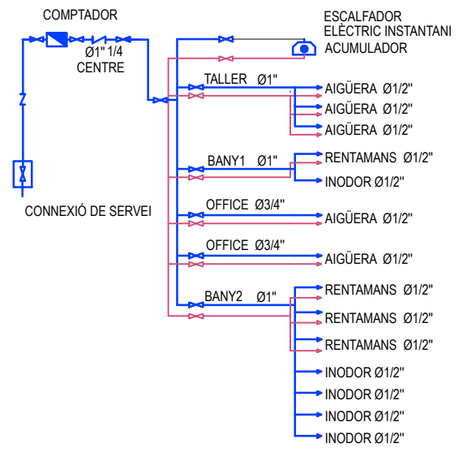
IN10.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA BAIXA
Escala gràfica
0 0.5 1 2 3 4 5m

ESQUEMA FONTANERIA



INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA

	Aigua freda (recorregut encastat per paret o envà de cartró guix)
	Aigua calenta (recorregut encastat per paret o envà de cartró-guix)
	Aigua freda (recorregut per sota forjat sanitari)
	Aigua calenta (recorregut per sota forjat sanitari)
	PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA: ROTEX (Daikin) HPSU Compact de 14 kW de potencia nominal amb acumulador de 160-200l. Bomba de calor que utilitza l'aire exterior per a realitzar el bescanvi.termic. Sistema totalment electric, d'alt rendiment, que adapta la seva capacitat a la demanda. El seu rendiment depen de la temperatura de l'aire exterior.)

INSTAL·LACIONS- SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

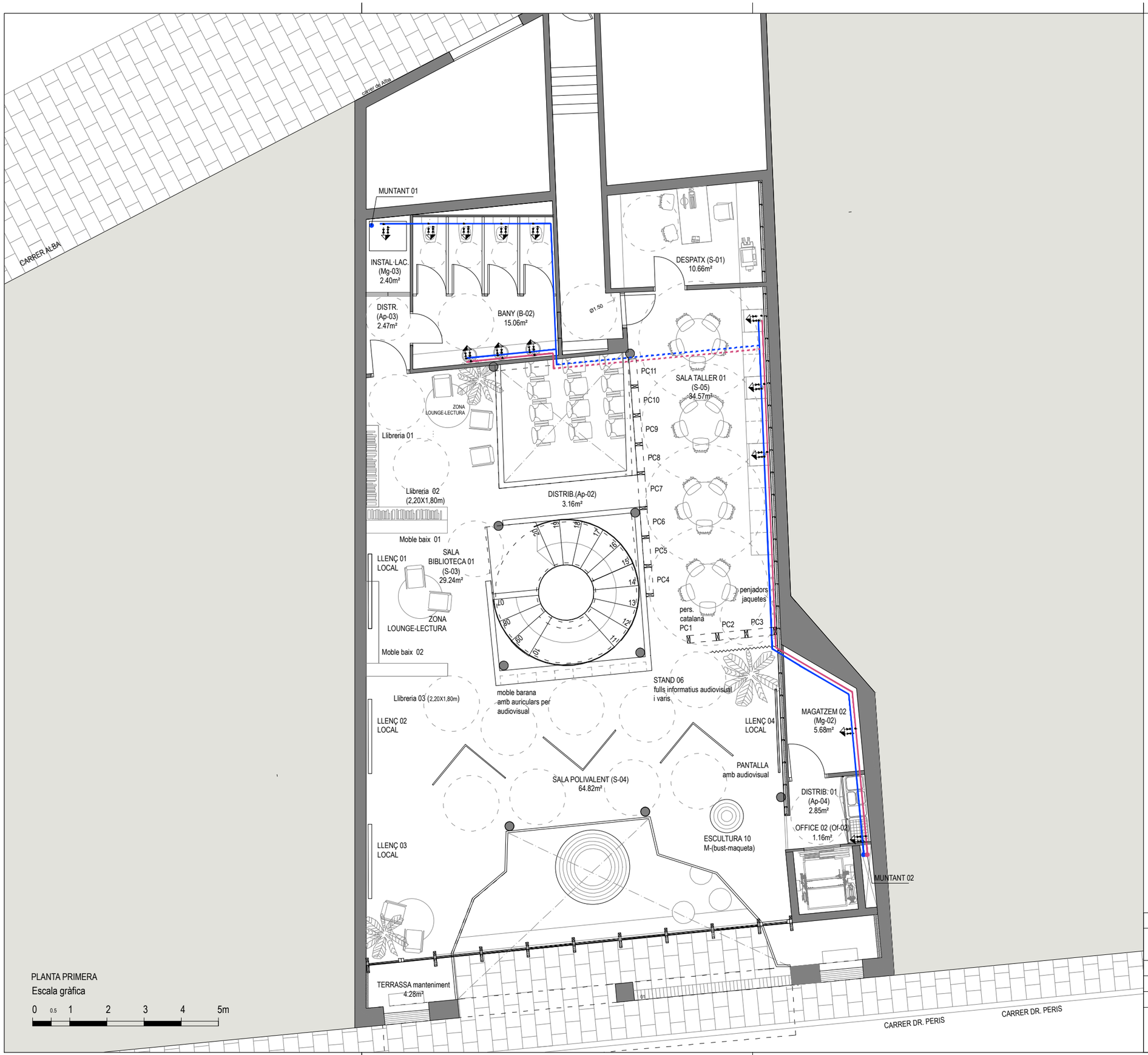
signatura:

Núm. plànol:

IN11.1.

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

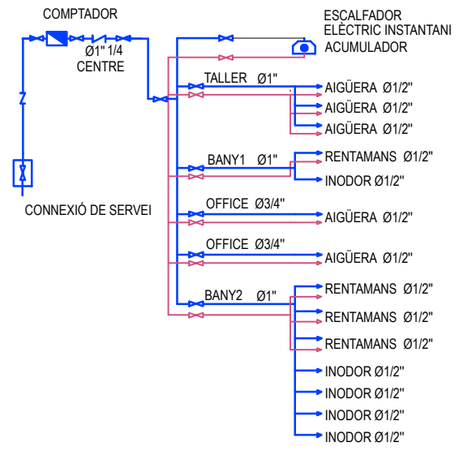


PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

ESQUEMA FONTANERIA



INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA

	Aigua freda (recorregut encastat per paret o envà de cartró guix)
	Aigua calenta (recorregut encastat per paret o envà de cartró-guix)
	Aigua freda (recorregut per sota forjat sanitari)
	Aigua calenta (recorregut per sota forjat sanitari)
	PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA: ROTEX (Daikin) HPSU Compact de 14 kW de potencia nominal amb acumulador de 160-200l. Bomba de calor que utilitza l'aire exterior per a realitzar el bescanvi.termic. Sistema totalment electric, d'alt rendiment, que adapta la seva capacitat a la demanda. El seu rendiment depen de la temperatura de l'aire exterior.)

INSTAL·LACIONS- SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

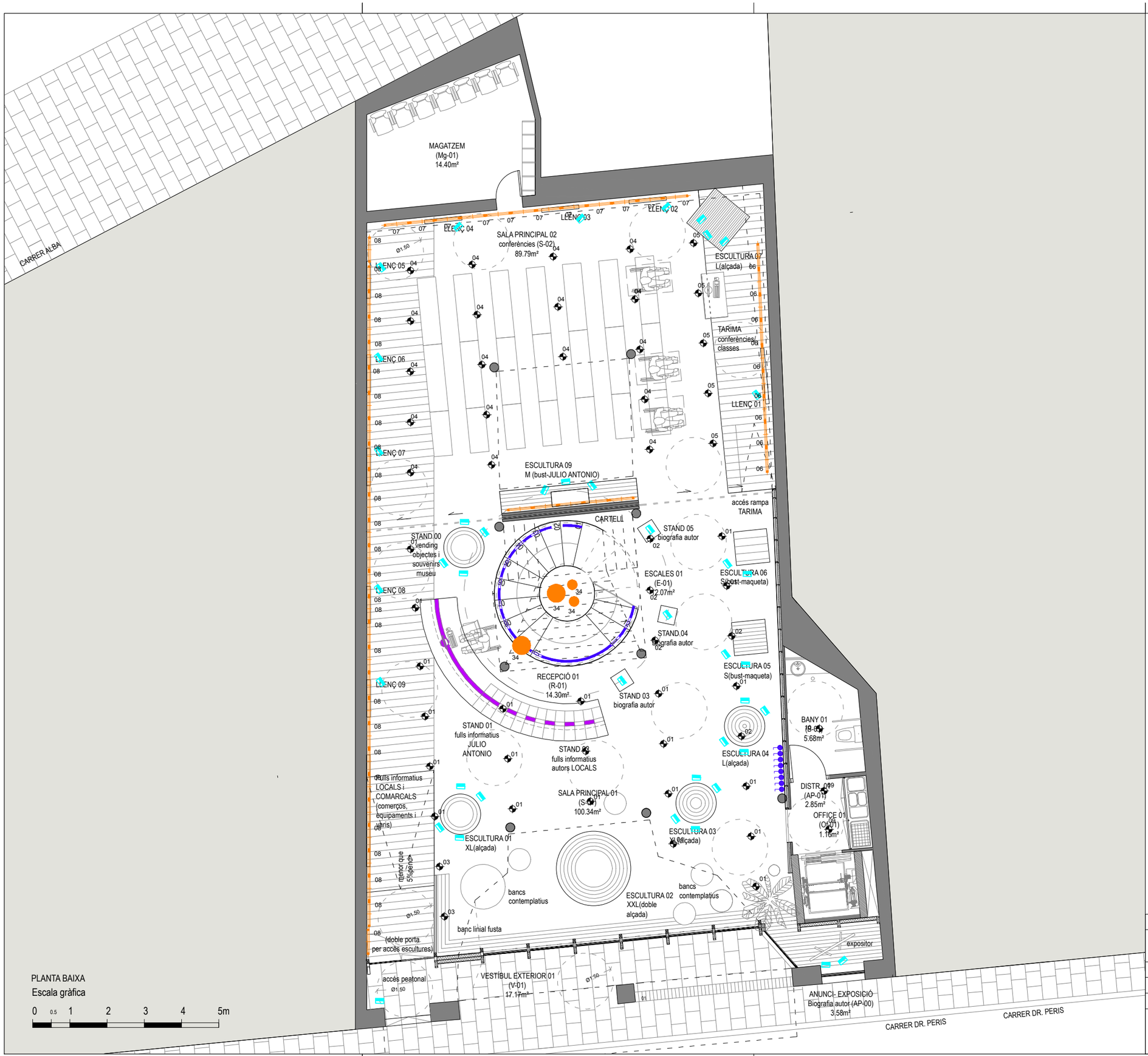
signatura:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Núm. plànol:

IN11.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

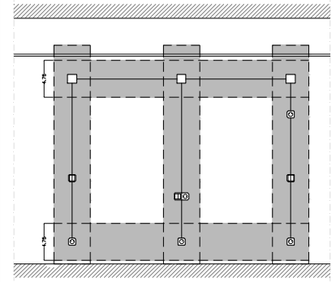


PLANTA BAIXA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

ESQUEMA INSTAL·LACIÓ

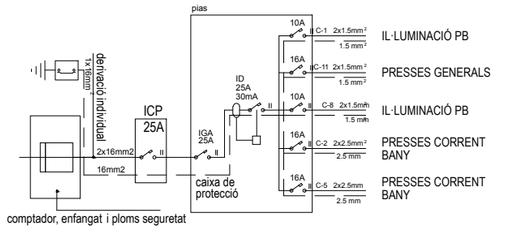


zona de possible pas d'instal·lacions.
Es recomana no realitzar taladres, forats, etc. en murs de càrrega. No es realitzaran regates horitzontals.

Alçada des de paviment acabat fins a part superior de caixes de derivació; 2.20 m.

ESQUEMA UNIFILAR

grau d'electrificació bàsic (<9.200w/230v 40A en habitatge) segons nou REBT esquema orientatiu (es definirà exactament en projecte eléctric)



Tota la instal.lació elèctrica es realitzarà seguint les indicacions del REBT. La situació dels mecanismes tindrà en compte els corresponents volums de protecció segons la seva situació.

LLEGENDA

	Punt de llum de sostre		Llum d'encreuament
	Punt de llum de paret (aplic)		Caixa 3 mecanismes
	Punt de llum per tira led		Caixa 2 mecanismes
	Punt de llum		Caixa 1 mecanismes
	Caixa de protecció general	TF	Telèfon
z	Zumbador timbre- videoporteria	TV	TDT
	Base d'endoll	int	Interfono
	Interruptor		Sensor de presència
	Conmutador	P	Punt de llum programada

LLEGENDA

	Mecanismes situats al sostre		Mecanismes situats a 0.30m del terra
	Mecanismes situats a 0.90m del terra		Mecanismes situats a 0.60m del terra
	Mecanismes situats a 1.10m del terra		Mecanismes situats a sostre i orientables
	Mecanismes situats a 2.10mde terra o penjats a sostres		

INSTAL·LACIONS- SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

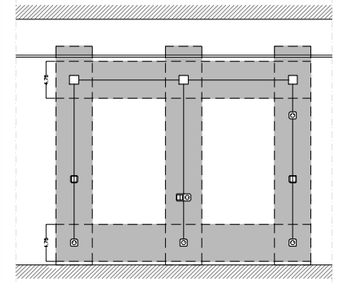
Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

IN12.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

ESQUEMA INSTAL·LACIÓ

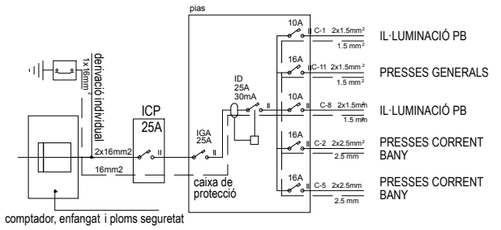


zona de possible pas d'instal·lacions.
Es recomana no realitzar taladres, forats, etc. en murs de càrrega. No es realitzaran regates horitzontals.

Alçada des de paviment acabat fins a part superior de caixes de derivació; 2.20 m.

ESQUEMA UNIFILAR

grau d'electrificació bàsic (<9.200w/230v 40A en habitatge) segons nou REBT esquema orientatiu (es definirà exactament en projecte eléctric)



Tota la instal.lació elèctrica es realitzarà seguint les indicacions del REBT. La situació dels mecanismes tindrà en compte els corresponents volums de protecció segons la seva situació.

LLEGENDA

	Punt de llum de sostre		Llum d'encreuament
	Punt de llum de paret (aplic)		Caixa 3 mecanismes
	Punt de llum per tira led		Caixa 2 mecanismes
	Punt de llum		Caixa 1 mecanismes
	Caixa de protecció general	TF	Telèfon
z	Zumbador timbre- videoporteria	TV	TDT
	Base d'endoll	int	Interfono
	Interruptor		Sensor de presència
	Conmutador	P	Punt de llum programada

LLEGENDA

	Mecanismes situats al sostre		Mecanismes situats a 0.30m del terra
	Mecanismes situats a 0.90m del terra		Mecanismes situats a 0.60m del terra
	Mecanismes situats a 1.10m del terra		Mecanismes situats a sostre i orientables
	Mecanismes situats a 2.10mde terra o penjats a sostres		

INSTAL·LACIONS- ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

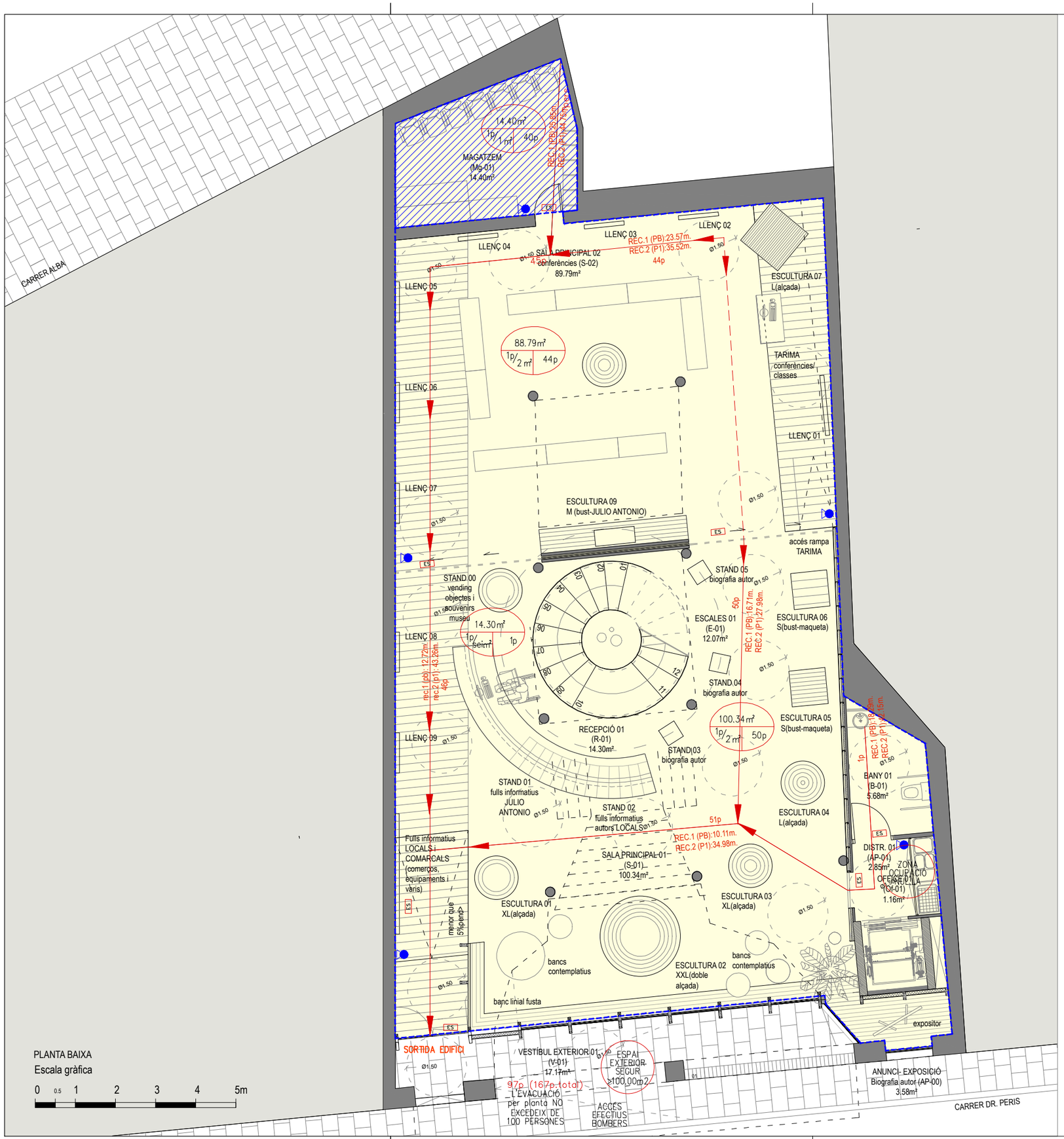
PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

IN12.2.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Planta	$S_{útil}$ (m2)	$f_{ocupació}$ (m2/p)	P_{occ}	Nº de sortides		Long. del recorregut		Amplada de sortides	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Espais comuns (Ús més restrictiu: Pública concurrència- PLANTA BAIXA): 96 persones (+1 magatzem)									
PB- sala1	100,34	2	50	2	2	50,00	23,57	0,80	3,93
PB-sala2	89,79	2	44	2	2	50,00	16,71	0,80	3,93
PB-bany 01	2,85	3	1	2	2	50,00	18,29	0,80	3,93
PB-recepció	14,30	1pers/aseient	1	2	2	50,00	12,72	0,80	3,93
PB-distribuidor	5,68	NUL·LA	0	2	2	50,00	12,96	0,80	3,93
PB-expositor	3,58	NUL·LA	0	2	2	50,00	13,15	0,80	3,93
Espais comuns (Ús més restrictiu: Pública concurrència- PLANTA PRIMERA): 69 persones (+ 1 magatzem)									
P1- sala3	64,82	2	32	2	2	50,00	21,32	0,80	3,93
P1- sala4	29,24	2	14	2	2	50,00	14,35	0,80	3,93
P1- taller	34,57	2	17	2	2	50,00	9,96	0,80	3,93
P1-bany 01	15,06	3	5	2	2	50,00	20,31	0,80	3,93
P1-despatx	10,66	1pers/aseient	1	2	2	50,00	1,72	0,80	3,93
P1-distribuidor	2,85	NUL·LA	0	2	2	50,00	16,54	0,80	3,93
P1-distribuidor	2,47	NUL·LA	0	2	2	50,00	17,77	0,80	3,93
Magatzem PLANTA BAIXA (No pública concurrència): 2 persones									
PB-magatzem	14,42	10	1	2	2	50	25,86	0,80	3,93
P1-magatzem	5,98	40	1	2	2	50	18,96	0,00	3,93
P1-màquines	2,40	NUL·LA	0	2	2	50	18,30	0,80	3,93

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi

Dotació	Extintors portàtils	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sirerna de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
Planta baixa					
Norma	Si	NO (ja que la SC no excedeix de 500m2)	NO (ja que l'altura d'evacuació no excedeix de 24m)	NO (ja que la SC no excedeix de 1000m2 ni l'ocupació de 500 pers.	NO (En cines, teatres, auditoris i discoteques amb SC entre 500 i 10.000 m² i en recintes esportius amb S entre 5.000- 10.000 m²
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Planta primera					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Magatzem					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO

Sectors d'incendi:	Sup. normativa (m2)	Sup. construïda (m2)	Ús previst mes restrictiu	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
SECTOR 1 (i únic)	2.500	539,54	Escala comuna amb resta edifici	EI 120	EI2 60-C5

Local o zona:	Característiques	Sup. constR. (m2)	Nivell de risc	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
Magatzem	Zona de magatzem	14,42	Baix	EI 90	EI2 45-C5

Reacció al foc

Situació de l'element	Revestiment de sostres i parets	Revestiment de terres
Zones ocupades	C-s2, d0	E_{FL}
Magatzem	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	BFL-s2

EVACUACIÓ: 167 PERSONES

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SIMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	Extintor portàtil de pols seca polivalent de 6kg. Eficàcia 21A-113B	UNE 23.110
	Extintor portàtil de 6 kg. Eficàcia 21A-113B	UNE 23.110
F.O.C.	Boca d'incendis equipada BIE-25mm formada per: boquilla, llança, racor, mànega, vàlvula, suport mànega, manòmetre i armari. Extintor, sirena i polsador alarma	
CI	Central d'incendis	
	Detector analògic tèrmic	
	Detector analògic òptic - sirena incorporada	

EXISTÈNCIA DE DUES SORTIDES DE RECINTE:
- SORTIDA PB (sortida per . Dr. Peris)
- SORTIDA P1 (sortida per c. Alba)

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SIMBOL	DESCRIPCIÓ
	Canonada de la xarxa de boques d'incendi equipades, d'acer negre estirat, accessoris soldats de diàmetre 1 1/4" 0 1 1/2"
	Extintor portàtil de pols seca polivalent de 6kg. Eficàcia 21A-113B UNE 23.110
	Extintor portàtil 6 kg. Eficàcia 21A-113B UNE 23.110
F.O.C.	Boca d'incendis equipada BIE-25mm formada per: boquilla, llança, mànega, manòmetre i armari. Extintor, sirena i polsador alarma
CI	instal·lació automàtica d'extinció
	Detector analògic tèrmic
	Detector analògic òptic - sirena incorporada

LLEGENDA EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ

- LLUMINÀRIA EMBARCAMENT ASCENSOR
- ES — LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- PROJECTOR DE LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- DENOMINACIÓ PORTA
  CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES)
  AMPLADA PORTA (m)
- DENOMINACIÓ PORTA
  TIPUS DE PORTA
  AMPLADA PORTA (m)
  CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES)
  EVACUACIÓ PREVISTA (PERSONES)
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS SECTOR
- AMPLADA ESCALA (m)
  CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES)
- EVACUACIÓ PREVISTA
- SUPERFICIE (m²)
  OCUPACIÓ PREVISTA
  OCUPACIÓ/m²(S/M= SEGONS MOBILIARI)

LLEGENDA EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ

- LINIES DELIMITADORES DE SECTORS
- CAMÍ D'EVACUACIÓ
- CAMÍ D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

NOTA: Tots es montants d'instal.lacions i els forats d'ascensors formaran sectors especials independents

NOTA: Tots els passos d'instal.lacions entres sectors estaran degudament sellat o compartimentats

DB-SI 5

1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

1.1 APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

VIAL D'APROXIMACIÓ:
amplada lliure mínima ≥3,5m
-> amplada avinguda de la ribera > 3,5m

1.2 ENTORN DELS EDIFICIS

ESPAI DE MANIOBRA

alçada màxima d'evacuació de l'edifici = 3,00m < 9m -> no és obligatori disposar d'un espai de maniobra en el seu entorn immediat.
EL SOLAR ES TROBA EN EL CASC URBÀ I
NO ÉS LIMÍTROF AMB CAP MASSA FORESTAL

2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

2.1 FAÇANA ACCESSIBLE: compleix

ALÇADA MÀXIMA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI = 3,00 ≤ 9M
> segons cte no és obligatori complir condicions d'access.de façanes, tot i així:

CONDICIONS DELS FORATS: compleix
- ubicació : en cadascuna de les plantes de l'edifici. separació ≤25m entre eixos de dos forats consecutius.
- altura ampit: h≥1,20m respecte el nivell de planta.
- dimensions: amplada ≥0,80m altura ≥1,20m
- accessibilitat: no s'instal.laràn en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats

INSTAL·LACIONS- SEGURETAT D'INCENDIS

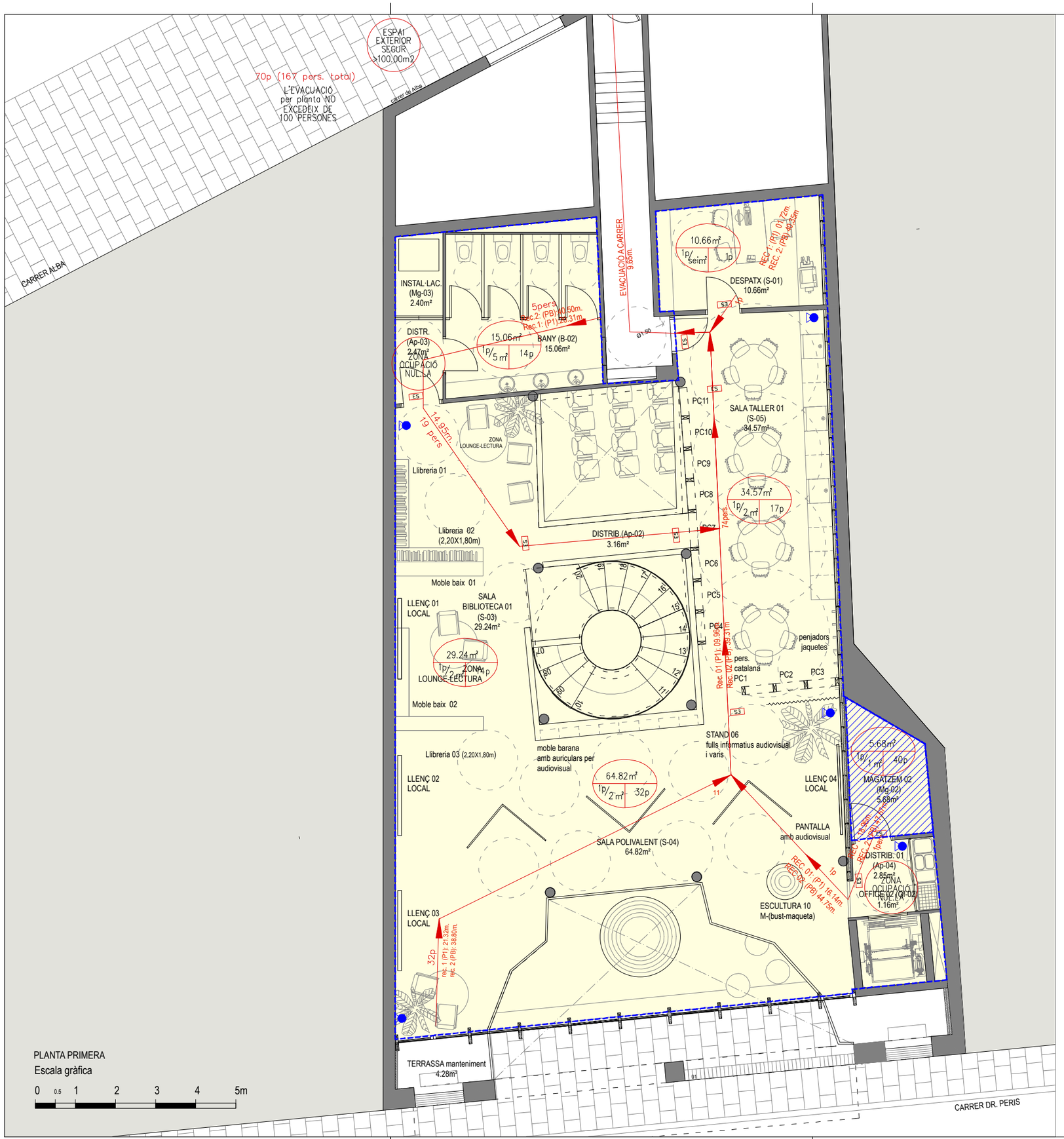
PLANTA BAIXA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

IN13.1.

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



PLANTA PRIMERA

Escala gràfica

0 0.5 1 2 3 4 5m

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	$S_{útil}$ (m2)	$f_{ocupació}$ (m2/p)	P_{occ}	Nº de sortides		Long. del recorregut		Amplada de sortides	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Espais comuns (Ús més restrictiu: Pública concurrència- PLANTA BAIXA): 96 persones (+1 magatzem)									
PB- sala1	103,34	2	50	2	2	50,00	23,57	0,80	0,80
PB-sala2	89,79	2	44	2	2	50,00	16,71	0,80	0,80
PB-bany 01	2,85	3	1	2	2	50,00	18,29	0,80	0,80
PB-recepció	14,36	1pers/seient	1	2	2	50,00	12,72	0,80	0,80
PB-distribuidor	5,68	NUL·LA	0	2	2	50,00	12,96	0,80	0,80
PB-expositor	3,58	NUL·LA	0	2	2	50,00	13,15	0,80	0,80
Espais comuns (Ús més restrictiu: Pública concurrència- PLANTA PRIMERA): 68 persones (+ 1 magatzem)									
P1- sala3	64,82	2	32	2	2	50,00	21,32	0,80	0,80
P1- sala4	29,24	2	14	2	2	50,00	14,35	0,80	0,80
P1- taller	34,57	2	17	2	2	50,00	9,96	0,80	0,80
P1-bany 01	15,06	3	5	2	2	50,00	20,31	0,80	0,80
P1-despatx	10,66	1pers/seient	1	2	2	50,00	1,72	0,80	0,80
P1-distribuidor	2,85	NUL·LA	0	2	2	50,00	16,54	0,80	0,80
P1-distribuidor	2,47	NUL·LA	0	2	2	50,00	17,77	0,80	0,80
Magatzem PLANTA BAIXA (No pública concurrència): 2 persones									
PB-magatzem	14,42	10	1	2	2	50	25,86	0,80	0,80
P1-magatzem	5,68	40	1	2	2	50	18,96	0,80	0,80
P1-màquines	2,40	NUL·LA	0	2	2	50	18,30	0,80	0,80

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sirerna de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
Planta baixa					
Norma	Si	NO (ja que la SC no excedeix de 500m2)	NO (ja que l'altura d'evacuació no excedeix de 24m)	NO (ja que la SC no excedeix de 1000m2 ni l'ocupació de 500 pers.	NO (En cines, teatres, auditoris i discoteques amb SC entre 500 i 10.000 m² i en recintes esportius amb S entre 5.000- 10.000 m²
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Planta primera					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO
Magatzem					
Norma	Si	NO	NO	NO	NO
Projecte	Si	NO	NO	NO	NO

Sectors d'incendi:	Sup. normativa (m2)	Sup. construïda (m2)	Ús previst mes restrictiu	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
SECTOR 1 (i únic)	2.500	539,54	Escala comuna amb resta edifici	EI 120	EI2 60-C5

Local o zona:	Característiques	Sup. constR. (m2)	Nivell de risc	Resistència al foc de Parets i sostres	Resistència al foc de portes
Magatzem	Zona de magatzem	14,42	Baix	EI 90	EI2 45-C5

Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment de sostres i parets	Revestiment de terres
Zones ocupades	C-s2, d0	E_{FL}
Magatzem	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	BFL-s2

EVACUACIÓ: 172 PERSONES

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
SIMBOL	DESCRIPCIÓ	NOTES
	Extintor portàtil de pols seca polivalent de 6kg. Eficàcia 21A-113B	UNE 23.110
	Extintor portàtil de 6 kg. Eficàcia 21A-113B	UNE 23.110
F.O.C.	Boca d'incendis equipada BIE-25mm formada per: boquilla, llança, racor, mànega, vàlvula, suport mànega, manòmetre i armari. Extintor, sirena i polsador alarma	
CI	Central d'incendis	
	Detector analògic tèrmic	
	Detector analògic òptic - sirena incorporada	

EXISTÈNCIA DE DUES SORTIDES DE RECINTE:
- SORTIDA PB (sortida per . Dr. Peris)
- SORTIDA P1 (sortida per c. Alba)

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
SIMBOL	DESCRIPCIÓ
	Canonada de la xarxa de boques d'incendi equipades, d'acer negre estirat, accessoris soldats de diàmetre 1 1/4" O 1 1/2"
	Extintor portàtil de pols seca polivalent de 6kg. Eficàcia 21A-113B UNE 23.110
	Extintor portàtil 6 kg. Eficàcia 21A-113B UNE 23.110
F.O.C.	Boca d'incendis equipada BIE-25mm formada per: boquilla, llança, mànega, manòmetre i armari. Extintor, sirena i polsador alarma
CI	instal.lació automàtica d'extinció
	Detector analògic tèrmic
	Detector analògic òptic - sirena incorporada

LLEGENDA EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ	
	LLUMINÀRIA EMBARCAMENT ASCENSOR
ES	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	PROJECTOR DE LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	DENOMINACIÓ PORTA CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES) AMPLADA PORTA (m)
	DENOMINACIÓ PORTA TIPUS DE PORTA AMPLADA PORTA (m) CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES) EVACUACIÓ PREVISTA (PERSONES) CARACTERÍSTIQUES SEGONS SECTOR
	AMPLADA ESCALA (m) CAPACITAT D'EVACUACIÓ MÀXIMA (PERSONES)
	EVACUACIÓ PREVISTA
	SUPERFICIE (m²) OCUPACIÓ PREVISTA OCUPACIÓ/m²(S/M= SEGONS MOBILIARI)

LLEGENDA EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ
LINIES DELIMITADORES DE SECTORS
CAMÍ D'EVACUACIÓ
CAMÍ D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

NOTA: Tots es montants d'instal.lacions i els forats d'ascensors formaran sectors especials independents

NOTA: Tots els passos d'instal.lacions entres sectors estaran degudament sellat o compartimentats

DB-SI 5

1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

1.1 APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

VIAL D'APROXIMACIÓ:

amplada lliure mínima ≥3,5m

-> amplada avinguda de la ribera > 3,5m

1.2 ENTORN DELS EDIFICIS

ESPAI DE MANIOBRA

alçada màxima d'evacuació de l'edifici = 3,00m < 9m -> no és obligatori disposar d'un espai de maniobra en el seu entorn immediat.

EL SOLAR ES TROBA EN EL CASC URBÀ I

NO ÉS LIMÍTROF AMB CAP MASSA FORESTAL

2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

2.1 FAÇANA ACCESSIBLE: compleix

ALÇADA MÀXIMA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI = 3,00 < 9M

> segons cte no és obligatori complir condicions d'access.de façanes, tot i així:

CONDICIONS DELS FORATS: compleix

- ubicació : en cadascuna de les plantes de l'edifici. separació ≤25m entre eixos de dos forats consecutius.
- altura ampit: h≥1,20m respecte el nivell de planta.
- dimensions: amplada ≥0,80m altura ≥1,20m
- accessibilitat: no s'instal.laràn en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats

INSTAL·LACIONS- SEGURETAT D'INCENDIS

PLANTA PRIMERA _____ E: 1/100

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

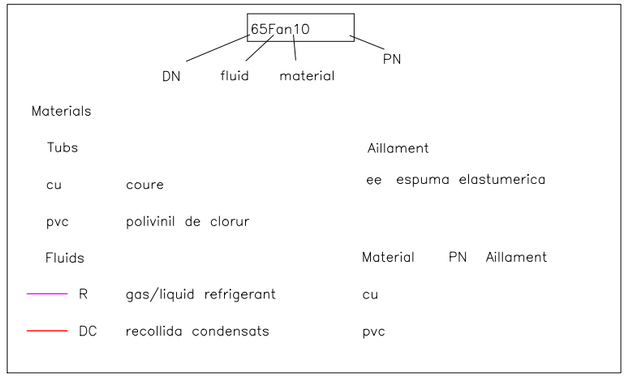
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

IN13.2.

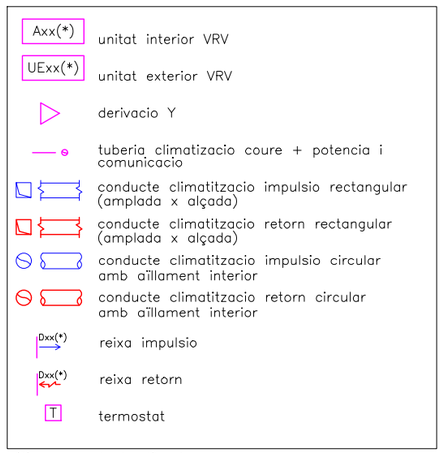
Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Llegenda planols

Denominacio de canonades.

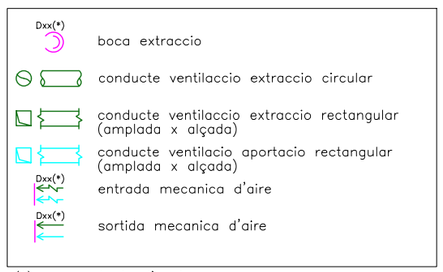


Condicionament d'aire.



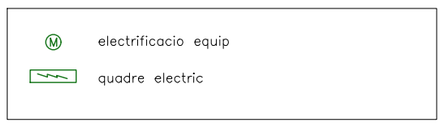
(*) segons taula d'equips

Ventilacio.



(*) segons taula d'equips

Mecanismes.



Taules d'equips

Relacion splits

ref	nombre	conjunto n° ud	frio pot kW	frio pot S kW	calor pot kW	ventilador C m3/s	ventilador P Pa	pot elec kW	Dcnx liq	Dcnx gas	unidad exterior marca	modelo	dimensiones ancho mm	alto mm	profun mm	unidad interior (bdc aire-aire) modelo	tipo	dimensiones ancho mm	alto mm	profun mm
Sistemes mini-VRV IV																				
Planta baixa																				
UE01	total	1	19,6	10,8	13,5	1,0		5,75	3/8	3/4	Daikin	RXYSQ8TY1	940	1430	320					
A03	sala principal 01	1	10,8	6,6	7,8	0,59	150	1,96	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800
A03	sala principal 02	1	8,8	4,2	5,6	0,43	150	1,51	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800
Planta primera																				
UE01	planta primera	1	13,4	8,1	9,6	0,7		5,75	3/8	3/4	Daikin	RXYSQ8TY1	940	1430	320					
A01	despatx	1	0,7	0,4	0,8	0,06		0,19	1/4	1/2						FXAQ20A	split	795	290	266
A02	sala taller	1	3,5	1,7	2,1	0,16	150	0,60	1/4	1/2						FXSQ40A	conductes	700	245	800
A03	sala principal 03	1	9,2	6,0	6,7	0,51	150	1,67	3/8	5/8						FXSQ100A	conductes	1400	245	800

Recuperadors de calor i climatitzadors

ref	sevei	impulsio cabal m3/s	impulsio P disp Pa	impulsio filtre	extraccio cabal m3/s	extraccio P disp Pa	extraccio filtre	recup %	marca	model	tipus
V01	planta baixa	0,45	100	F6+F8	0,45	100	M5	76,0	S&P	CAD-COMPACT 1800 BASIC N8	contrafluxe
V02	planta primera	0,34	150	F6+F8	0,34	150	M5	76,0	S&P	CAD-COMPACT 1300 BASIC N8	contrafluxe

Relacio de ventiladors

ref	servei	cabal m3/s	P disp Pa	pot kW	velocitat rpm	tensio V	tipus	marca	modelo
V03	bany PB	0,064	150	0,03	2294	230	in-line	S&P	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT NE

Relacio reguladors, comportes i collarins intumescents

ref	element	cabal m3/h	rang m3/h	marca	model	dimensions
C01	comporta reguladora de cabal	30	15-50	S&P	RDR-100/30	D100

Elements difusio aire

ref	element	servei	marca	model	característiques	dim. reixa mm
D01	reixa retorn	climatització - sala principal 03	Schako	IB-Q-01-1025-225	a paret	1025x225
D02	reixa extracció	ventilació - sala principal 03	Schako	IB-Q-08-625-125	a sostre	625x125
D03	reixa extracció/retorn	climatització/ventilació - sales principals 01 i 02	Schako	IB-Q-08-825-225	a sostre	825x225
D04	reixa aportació/extracció	sala taller	Schako	IB-Q-08-1025-125	a paret	1025x125
D05	reixa impulsió	climatització - sala principal 03	Schako	IB-Q-8c-825-125	a sostre	825x125
D06	reixa impulsió/aportació	climatització/ventilació - sales principals 01, 02 i 03	Schako	IB-Q-8c-1225-125	a sostre o paret	1225x125
D07	difusor lineal	climatització - sala principal 03	Schako	DBBR-8-Z-0815-115	a conducte	815x115
D08	difusor lineal	climatització - sala taller	Schako	DBBR-8-Z-1015-115	a conducte	1015x115
D09	boca extracció	locals humits	Schako	TVO-100-KU-FM-00	a sostre	D100

Reixes exteriors

ref	element	servei	tipus	característiques	area efectiva cm2	area total cm2	pas d'aire %	dim. reixa mm
D10	reixa extraccio o aportació	bomba de calor	serralleria	a façana	15462	25770	60	1160x2200

INSTAL·LACIONS

LLEGENDA. e: s.e.
PLANOLS I TAULES D'EQUIPS.

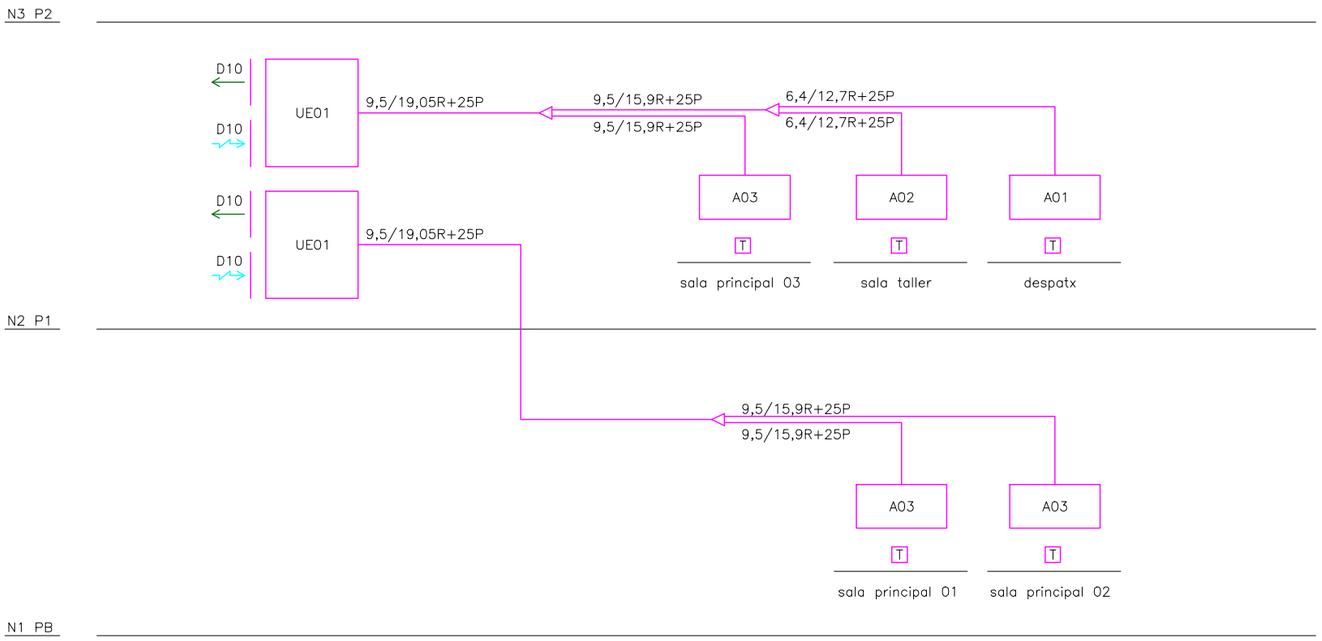
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

signatura:

Núm. plànol: E01

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



Climatitzacio. Circuit refrigerant. Simbologia.

UExx	unitat exterior
Axx	unitat interior
T	termostat

Climatitzacio. Circuit refrigerant. Tuberies.

R+P	tub refrigerant, Cu (R) y tub d'electricitat (P)
6.35/12.7R	6.35 diametre tub gas 12.7 diametre tub de liquid

Climatitzacio. Circuit refrigerant. Equips.

UExx	unitat exterior
Axx	unitat interior

Ventilacio. Simbologia.

	entrada mecanica aire
	sortida mecanica d'aire

Ventilacio. Equips.

Dxx	reixa o boca de ventilacio

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA CLIMATITZACIO.
CIRCUIT FRIGORIFIC.
e: s.e.

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

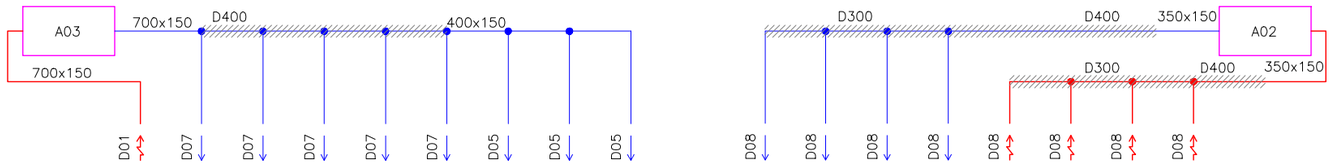
Núm. plànol:

E02

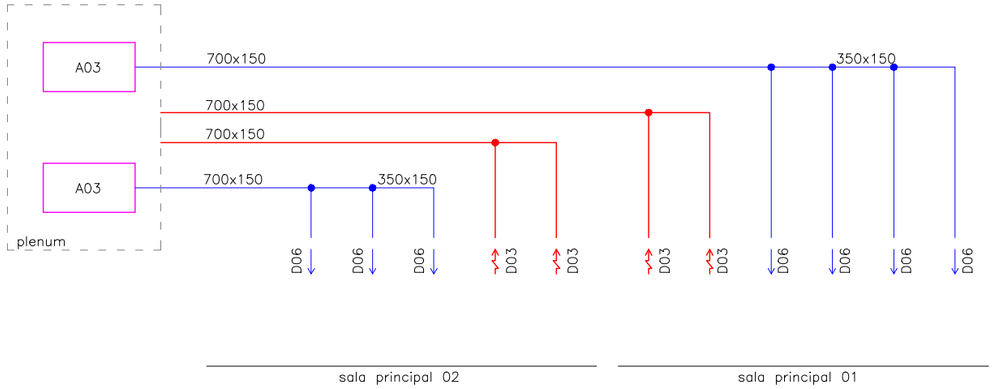
PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

N3 P2



N2 P1



N1 PB

Climatitzacio. Condicionament d'aire. Simbologia.

Axx	unitat interior
T	termostat
←	sortida mecanica d'aire
⇝	entrada mecanica d'aire

Climatitzacio. Condicionament d'aire. Conductes.

AmplexAlçada	conducte climatitzacio impulsio, fibra
AmplexAlçada	conducte climatitzacio retorn, fibra
D400	conducte climatitzacio impulsio, xapa d'acer amb aillament interior
D400	conducte climatitzacio retorn, xapa d'acer amb aillament interior

Climatitzacio. Condicionament d'aire. Equips.

A0x	unitat interior
Dxx	reixa o boca de ventilacio

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA CLIMATITZACIO. DIFUSIO D'AIRE.

e: s.e.

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

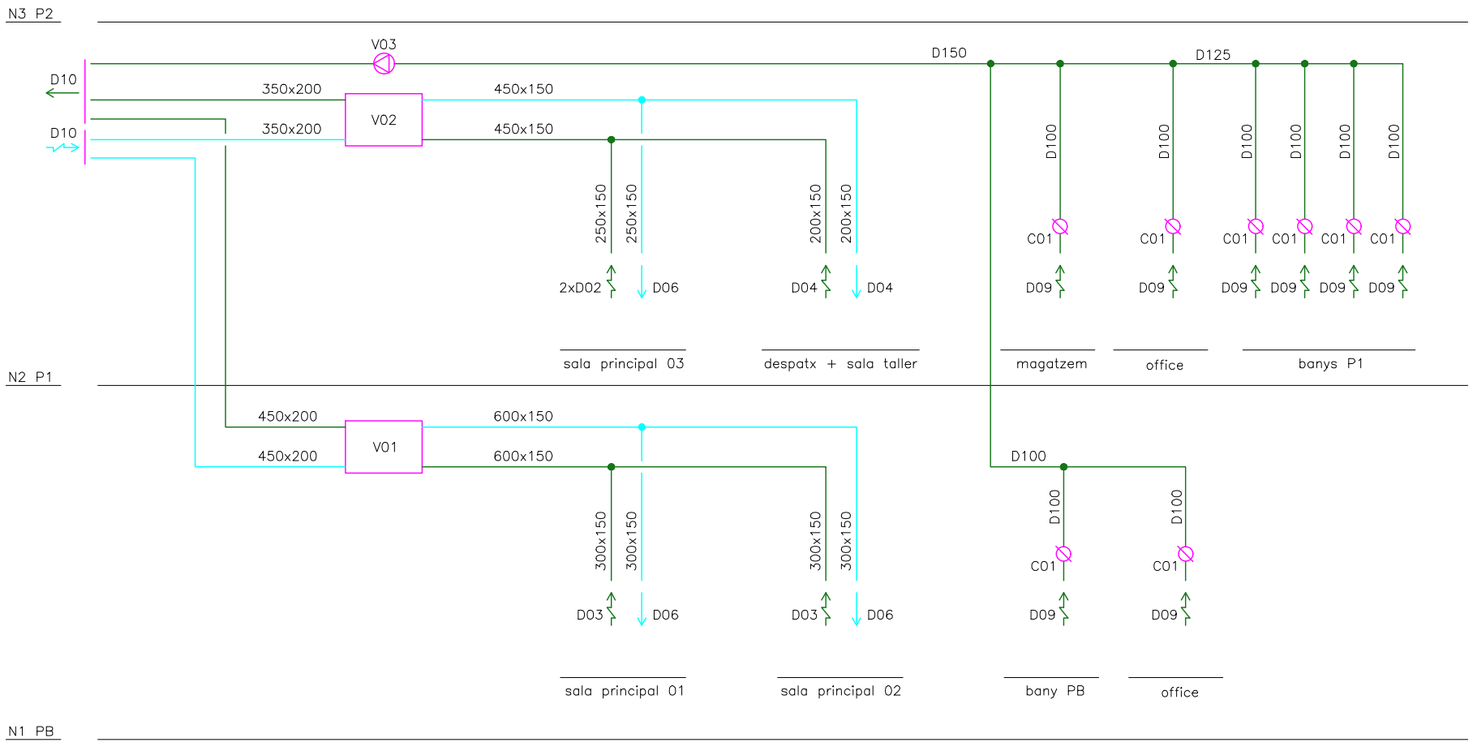
signatura:

Núm. plànol:

E03

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



Ventilacio. Simbologia.

- entrada mecanica aire
- sortida mecanica d'aire
- regulador de cabal
- Vxx — recuperador de calor
- ventilador

Ventilacio. Conductes.

- D100 — conducte ventilacio extraccio circular, xapa galvanitzada
- 100x100 — conducte ventilacio extraccio rectangular, fibra
- 100x100 — conducte ventilacio impulsio rectangular, fibra

Ventilacio. Equips.

- Vxx — recuperador de calor/ventilador
- Dxx — reixa o boca de ventilacio
- Cxx — comporta reguladora cabal

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA VENTILACIO. DISTRIBUCIO — e: s.e.

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol: E04

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

Electricitat. Simbologia.

TMF1 conjunt proteccio i mesura

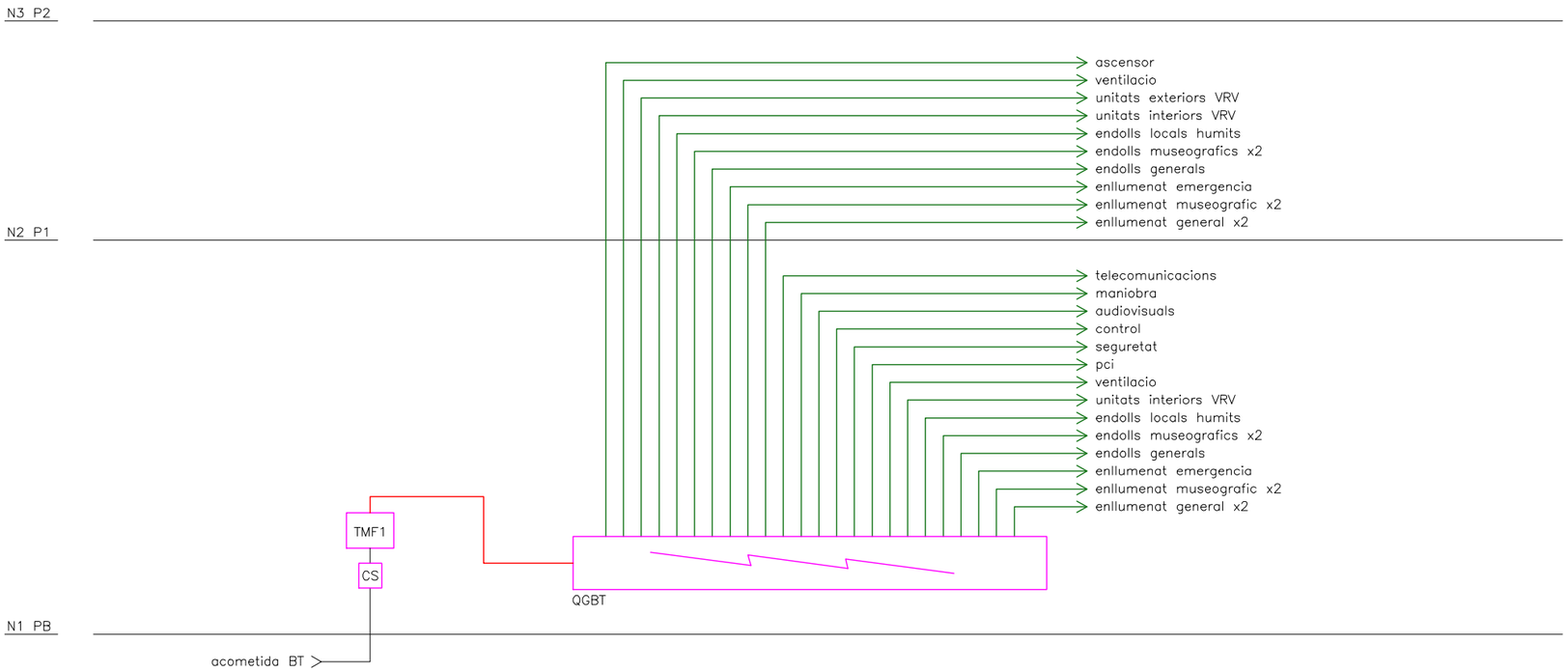
CS caixa de seccionament

quadre proteccions electriques

Electricitat. Canalitzacions.

LGA

distribucio potencia



INSTAL·LACIONS

ELECTRICITAT. DISTRIBUCIO e: s.e.

Arquitecta: ÈLIA VAQUÉ BRULL

Propietat/promotor: AJUNTAMENT d' ASCÓ

Data: ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol: E05

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516

cuadro:	CGBT	
origen:	TMF10	
	P. inst. kW	P. dem. kW
normal	36,9	27,7
emerg+SAI		
total	36,9	27,7

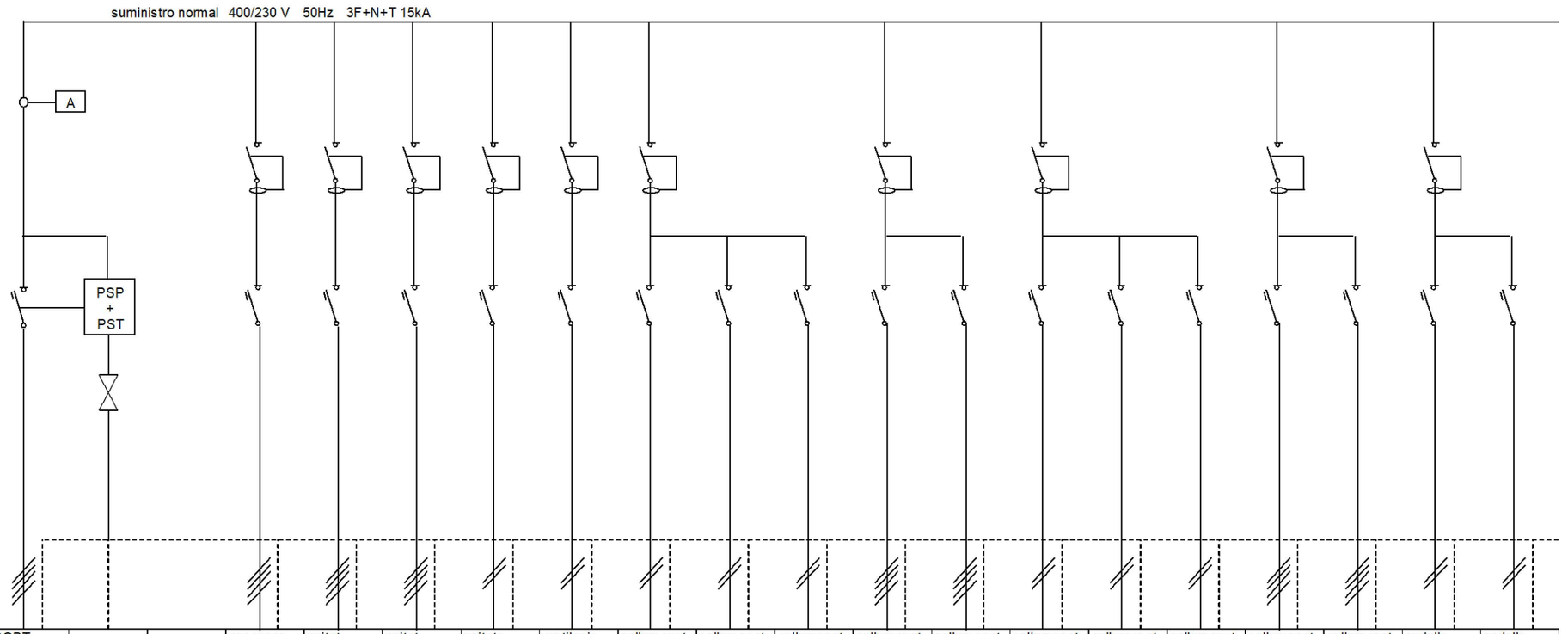
- Conductores:
· Instalaciones interiores:
en tubos y canales: ES07Z1-K(AS) 450/750V y/o RZ1-K 0.6/1.0kV
montaje superficial o bandejas: RZ1-K 0.6/1.0kV en montaje superficial y bandejas.
· Equipos de PCI y servicios de seguridad RZ1-K(AS+) 0.6/1.0kV.

- Características eléctricas:
· Tensinó de servicio 400/230 V
· Frecuencia 50 Hz
· Régimen de neutro TT
· Tensinó de mando 230 V

- Protecciones:
· Los interruptores automáticos (In<100A), seran de curba C, excepto indicación contraria.
· La protección magnetotérmica de los ventiladores con guarda motores del calibre indicado y regulado a la intensidad de cálculo.
· La protección diferencial:
· SI superinmunizada
· S selectiva
· Clase AC, excepto indicacion contraria
· PST protección sobretensiones transitorias
· PSP protecion sobretensiones permanentes

- Control:
· SE señalización de estado on/off
· SD señalización de defecte
· AC orden de actuación (abrir/cerrar, paro/marcha)
· MOT motorizado

- Fase (equilibrado de fases):
· RST: trifásico
· R, S o T: monofásico, conectar a fase correspondiente



servei			CGBT quadre general			ascensor	unitat exterior VRV 1	unitat exterior VRV 2	unitats interiors VRV	ventilacio	enllumenat general PB.1	enllumenat general PB.2	enllumenat d'emergència	enllumenat museogràfic PB.1	enllumenat museogràfic PB.2	enllumenat general P1.1	enllumenat general P1.2	enllumenat exterior	enllumenat museogràfic P1.1	enllumenat museogràfic P1.2	endolls generals PB	endolls museogràfics PB.1
nº linia			LGA			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
fase			RST			RST	RST	RST	S	T	S	S	S	RST	RST	T	T	T	RST	RST	R	R
paràmetres	potencia instalada	kW	36,9			5,0	5,8	5,8	1,1	1,6	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	intensitat de càlcul	A	40,0			7,2	9,9	9,9	4,6	7,1	3,9	3,9	3,9	2,6	2,6	3,9	3,9	3,9	1,4	1,4	4,3	4,3
	longitud	m	20,0			40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	U/l	%	0,6			0,4	0,4	0,4	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,5
	cable n		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	secció	mm2	10			6	6	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
proteccions	seccionador	A																				
	magnetotèrmic	A	40			25	25	25	16	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16	16
	contactor/telemando	A																				
	diferencial	A				40	40	40	40	40	40			40		40			40		40	
		mA				30	30	30	30	30	30			30		30			30		30	
		retard																				
control																						

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA UNIFILAR QGBT (1/2) e: s.e.

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

signatura:

Núm. plànol: E06

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

evjulio
20240516

cuadro:	CGBT	
origen:	TMF10	
	P. inst. kW	P. dem. kW
normal	36,9	27,7
emerg+SAI		
total	36,9	27,7

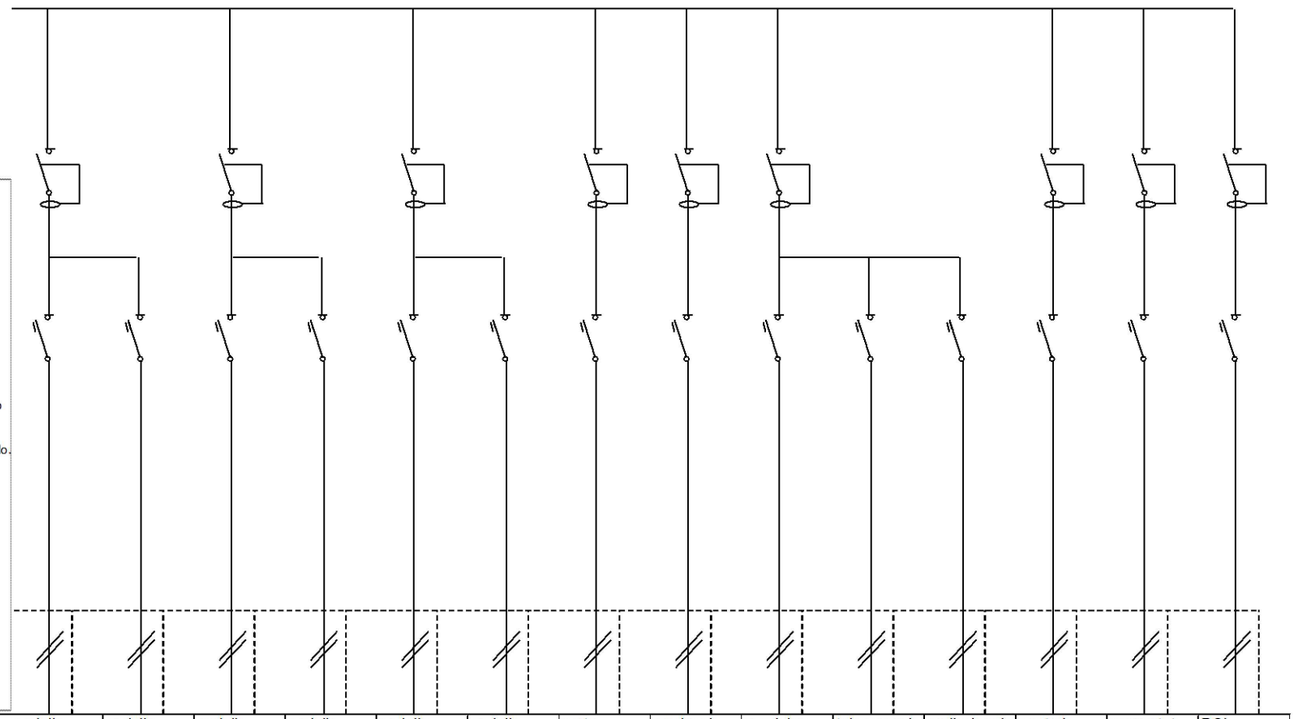
- Conductores:
· Instalaciones interiores:
en tubos y canales: ES07Z1-K(AS) 450/750V y/o RZ1-K 0.6/1.0kV
montaje superficial o bandejas: RZ1-K 0.6/1.0kV en montaje superficial y bandejas.
· Equipos de PCI y servicios de seguridad RZ1-K(AS+) 0.6/1.0kV.

- Características eléctricas:
· Tensinó de servicio 400/230 V
· Frecuencia 50 Hz
· Régimen de neutro TT
· Tensinó de mando 230 V

- Protecciones:
· Los interruptores automáticos (In<100A), seran de curba C, excepto indicación contraria.
· La protección magnetotérmica de los ventiladores con guarda motores del calibre indicado y regulado a la intensidad de cálculo.
· La protección diferencial:
· SI superinmunizada
· S selectiva
· Clase AC, excepto indicacion contraria
· PST protección sobretensiones transitorias
· PSP protecion sobretensiones permanentes

- Control:
· SE señalización de estado on/off
· SD señalización de defecte
· AC orden de actuación (abrir/cerrar, paro/marcha)
· MOT motorizado

- Fase (equilibrado de fases):
· RST: trifásico
· R, S o T: monofásico, conectar a fase correspondiente



servei			endolls museogràfics PB.2	endolls locals humits PB	endolls generals P1	endolls museogràfics P1.1	endolls museogràfics P1.2	endolls locals humits P1	porta automatica	produccio ACS	maniobra	telecomunicacions	audiovisuals	control	seguretat	PCI
nº linia			16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00
fase			S	S	T	T	R	R	S	R	S	S	S	T	T	T
paràmetres	potencia instalada	kW	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	intensitat de càlcul	A	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	2,2	6,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	longitud	m	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	U/I	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	cable n		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	secció	mm2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
proteccions	seccionador	A														
	magnetotèrmic	A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	contactor/telemando	A														
	diferencial	A	40		40		40		40	40	40			40	40	40
		mA	30		30		30		30	30	30			30	30	30
		retard														
control																

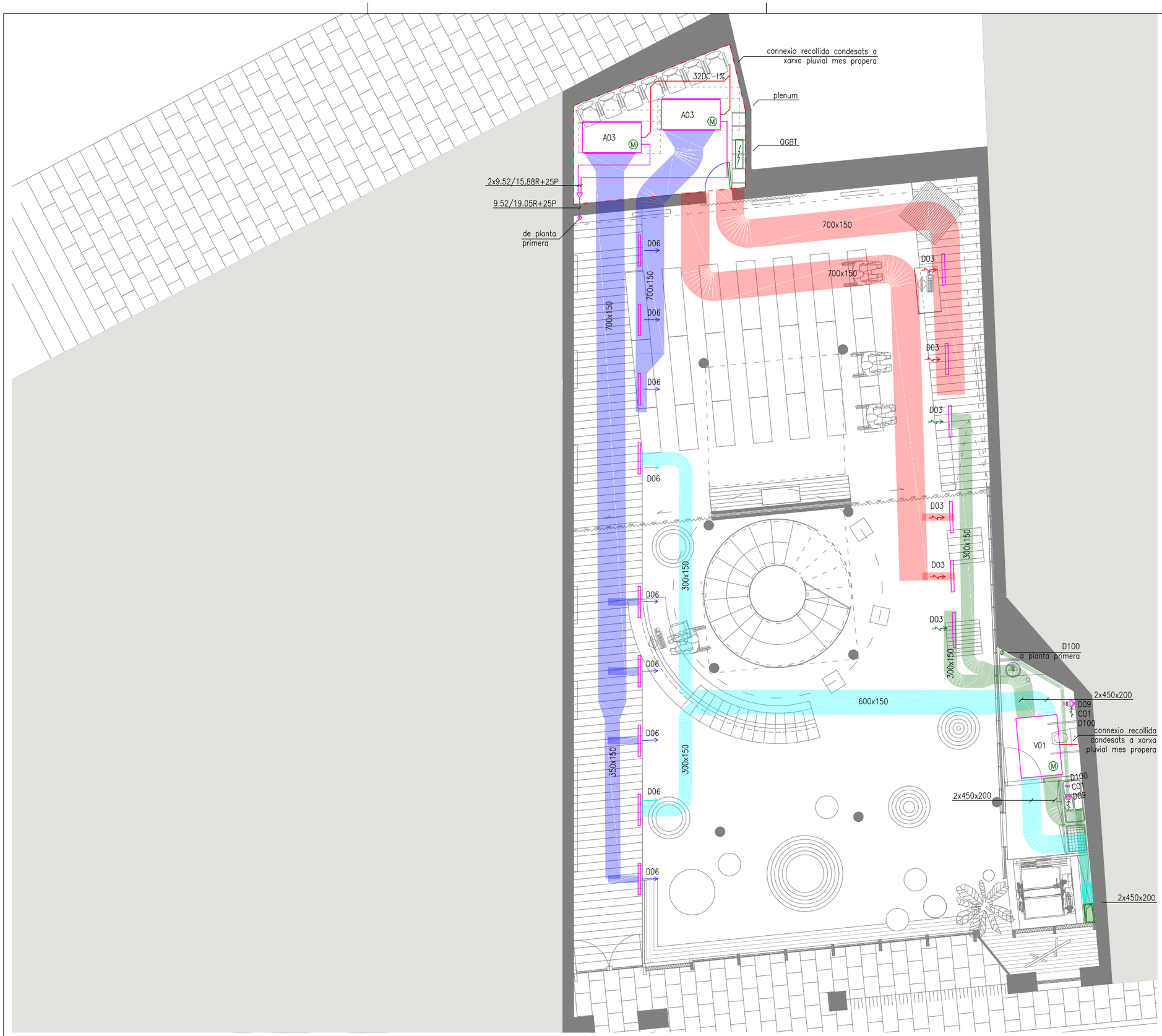
INSTAL·LACIONS

ESQUEMA UNIFILAR QGBT (2/2) e: s.e.

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol: E06

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



notes:

- les recollides de condensats de les unitats exteriors i recuperadors de calor es connectaran a les xarxes de recollida pluvial mes properes

INSTAL·LACIONS

PLANTA BAIXA e: 1/100

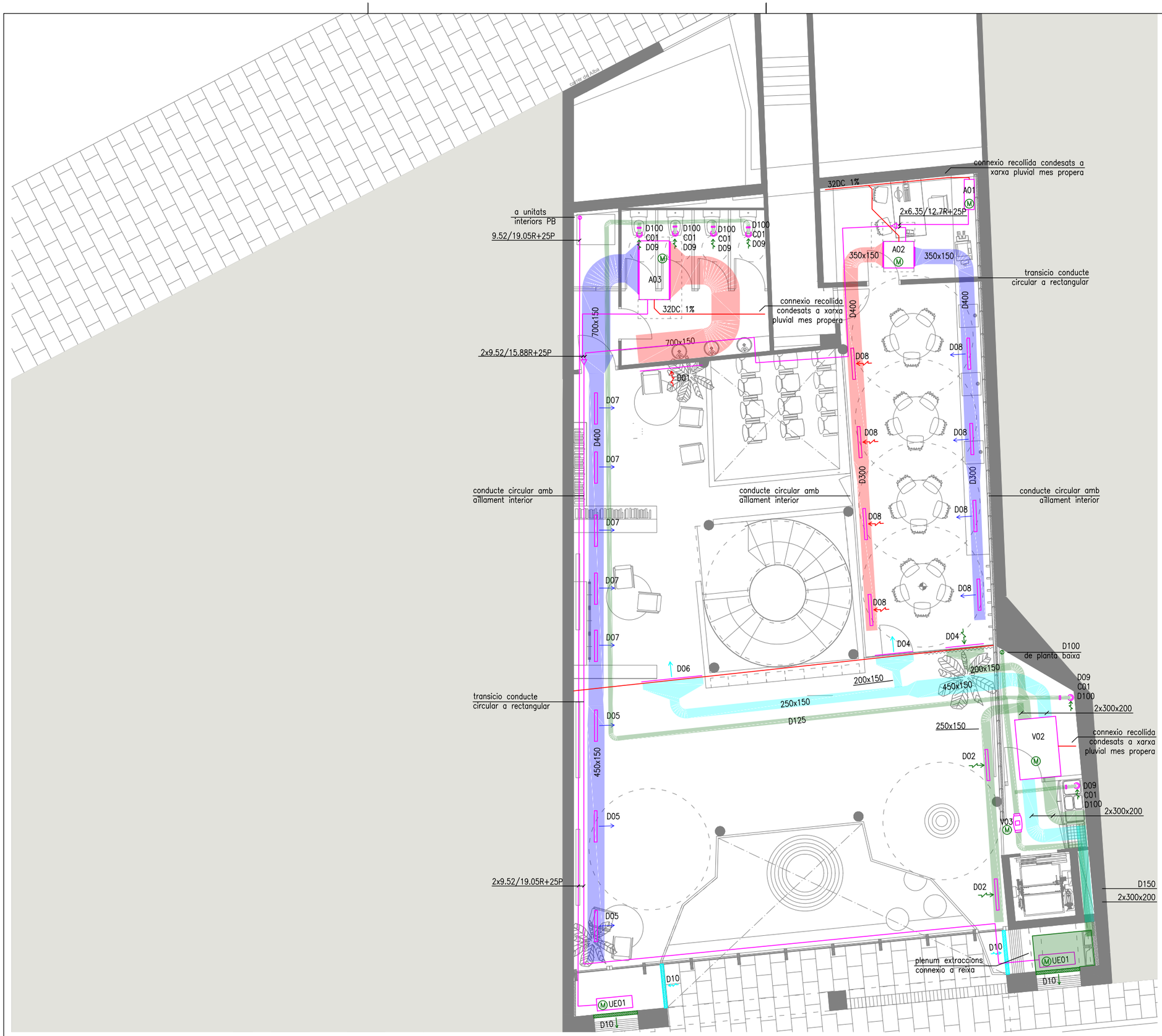
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ
Data:	ABRIL del 2024

signatura:

Núm. plànol: E07

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

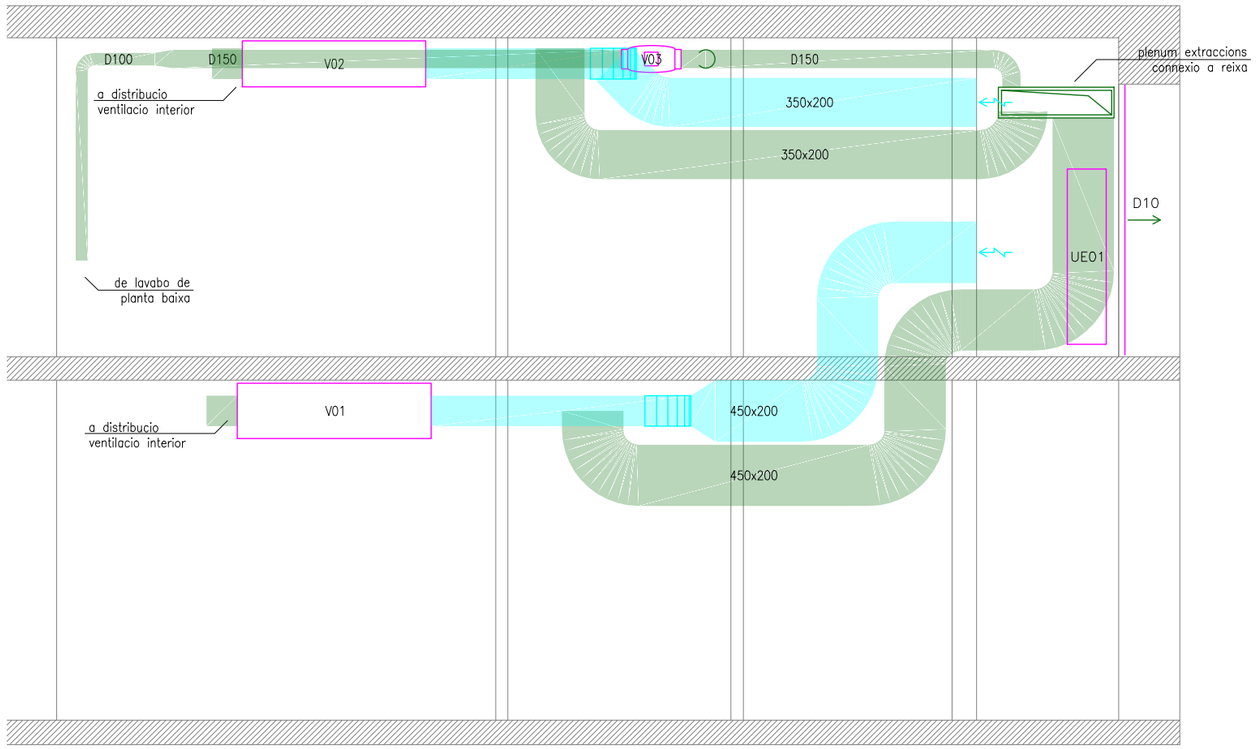


notes:

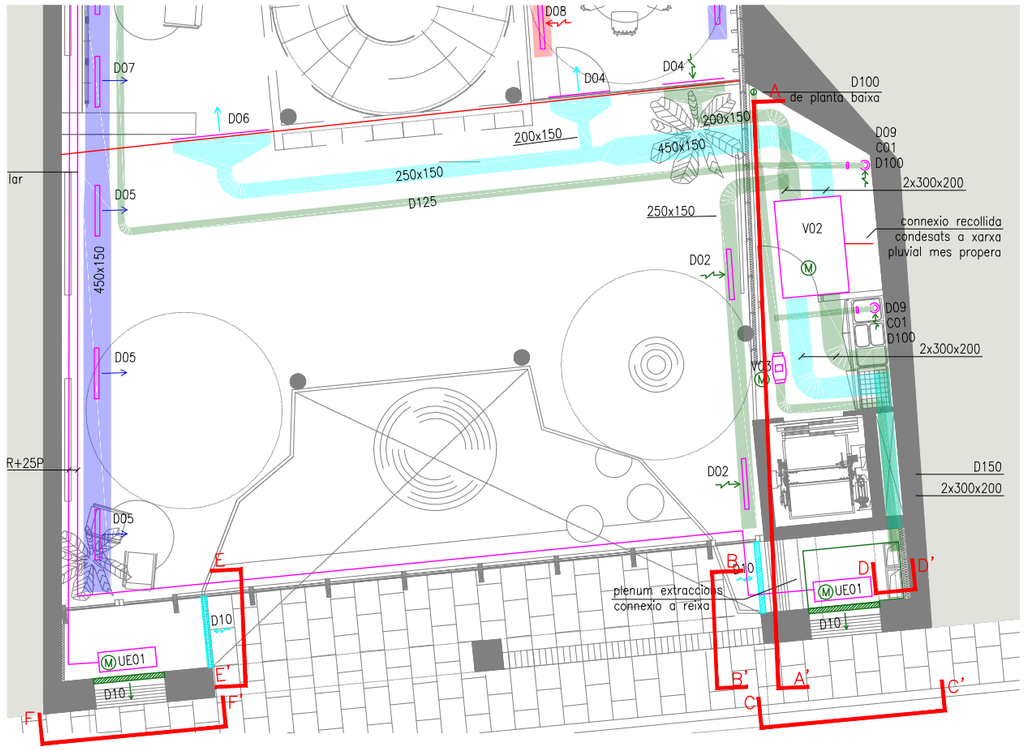
- els conductes circulars de climatitzacio s'aïllen interiorment amb un espessor de 25mm
- les recollides de condensats de les unitats interiors i recuperadors de calor es connectaran a les xarxes de recollida pluvial mes properes
- els condensats de les unitats exteriors es recolliran mitjançant boneres instal·lades en els balcons

INSTAL·LACIONS		
PLANTA PRIMERA e: 1/100		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		E08

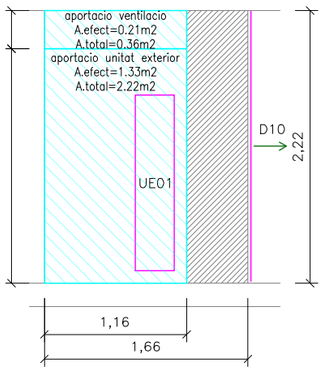
Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=



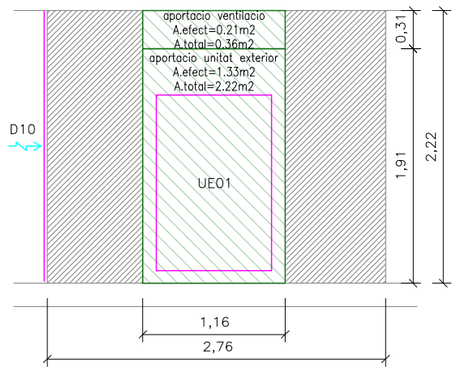
seccio A–A' e: 1/50



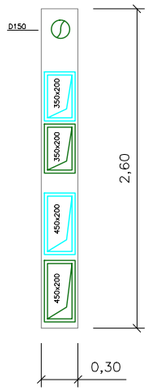
planta e: 1/100



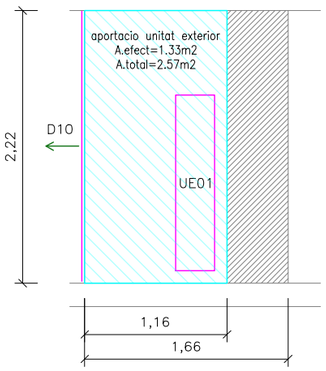
seccio B–B' e: 1/50



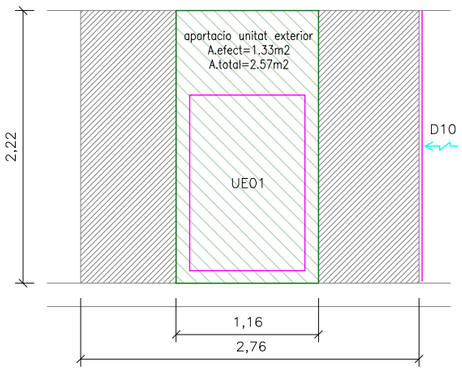
seccio C–C' e: 1/50



seccio D–D' e: 1/50



seccio E–E' e: 1/50



seccio F–F' e: 1/50

INSTAL·LACIONS		
DETALLS. SECCIONS		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT d' ASCÓ	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol: E09

PROJECTE BASIC-EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: niBrZOnsnvj4iqKjTlcM0rdSyRM=

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre (TOM II)

carrer Dr. Peris, núm. 7, 43740 Móra d'Ebre

ABRIL 2024

ARQUITECTA: ÈLIA VAQUÉ BRULL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBRE

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: ncewuGihBFN6T+kCh6jL4E7iHNk=
Hash COAC: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=
Ref: COAC-2024700341-48624-01

Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU del CENTRE D?INTERPRETACIÓ D?ESCULTORS
EmplaA§ament: Dr. Peris, 07
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesVAQUÉ I BRULL, ÈLIA

Clients: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBR

Visat: 2024700341

Data: 21-10-2024

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

III. AMIDAMENTS

IV. PRESSUPOST

V. RESUM DE PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

CQ Control de Qualitat i Salut

UM Llibre d'ús i manteniment

CE Justificació HE1-HE0

VII. PLEC DE CONDICIONS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

III. AMIDAMENTS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I IMPLEMENTACIÓ A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0PC010	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli ascensor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	0PB020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en mur d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura		1,000		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	0PC020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal situada entre 3 i 4 m d'altura, compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga 01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	0XA110	U	Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana, amb pont per a pas de vehicles en els punts de carrer, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	0XA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m².

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 0VB020 U — Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 BCC090 PA — Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció de l'estructura.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

10 BCC100 PA — Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic buit per a inspecció visual de les diferents capes i del material base.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

11 BCC050 PA — Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de formigó armat, per la seva cara superior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 BCC070 PA — Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en revestiment de guix en parament, per a inspecció de les diferents capes i del material base; i posterior tancament de la cala.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 02 ENDERROC I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DEC040	m³	Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals i apilament del 20% del material demolit per a la seva reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur 01		1,000	1,000	0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2	DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		3,600	2,600	0,150		1,404	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,404**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

3 DEC041 m³

Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures en PB		1,000	0,500	1,000		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 DEF060 m²

Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada o catalana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales PB -central		2,250	3,470			7,808	C#*D#*E#*F#
2	Escales PB -lateral		1,700	1,400			2,380	C#*D#*E#*F#
3	Escales P1 -lateral		1,700	1,400			2,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,568**

5 DEH020 m2

Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat nucli vertical		1,700	2,000			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,400**

6 DMX021 m2

Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera buit urbà		21,000	0,500	1,000		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

7 DEM020 m2

Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, mab aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat de planta baixa, sostre de soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 DPT020 m2

Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,600	2,600			9,360	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **9,360**

9 DLC020 m2

Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manua sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		14,900	2,300			34,270	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		14,900	2,200			32,780	C#*D#*E#*F#
3	Planta baixa		1,180	2,300			2,714	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera		1,180	2,300			2,714	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,478**

10 GRA010 u

Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou classsificació a peu d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

11 GRB101 u

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

12 GRB101B u

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

13 DRR010 M2

Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat (15 mm) otrasdossat de laminat de fusta, adossat a parament vertical interior amb pasta de material d'unió, de 30 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		55,310	2,600			143,806	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		51,730	2,300			118,979	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **262,785**

14 DRR011 M2

Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		250,000	1,000			250,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		250,000	1,000			250,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 03 FONAMENTACIÓ I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossar		2,200	2,200			4,840	C#*D#*E#*F#
2	Arrencada escala		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,840**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentacions superficials							
2	Arrencada		2,000	1,000	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	CSZ020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 108 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentacions							
2	arrencada		1,200	1,000	0,500		0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,000	0,500		0,600	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

4 CNF010 m²

Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur fossar ascensor		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 CSL010 m³

Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa ascensor		2,100	2,100	0,500		2,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,205**

6 ADE040 m³

Excavació de rases i pous sota solera de formigó, prèviament demolida, de 1,5 m de profunditat màxima, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, per a posterior ubicació de la xarxa de sanejament en obres de rehabilitació, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió o contenidor dels materials excavats.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

1	Fossar		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala		1,000	19,000	0,500		9,500	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,500**

7 ADE010 m³

Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 4 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús mòduls metàl·lics compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles metàl·lics per a apuntalament i entibació contínua, per una protecció del 100%. El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentacions semiprofundes excavades							
2	P12		2,100	2,100	1,000		4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,410**

8 ADR030 m³

Base de paviment realitzada mitjançant reblert i compactació del terreny a cel obert, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati exterior		30,000	0,500	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

9 ADR040 m³

Reblert i compactació manual per a base de paviment, en interior d'edifici, sota solera de formigó, amb grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Resta de soterrani		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 ANS010 m²

Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul exterior		11,200				11,200	C#*D#*E#*F#
2	Rampa accés		10,150				10,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,350**

11 GTA010 u

Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

12 ADE002 m3

Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exterioe		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 GTB010 u

Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
TITOL 3 01 FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1 EHE010 m²

Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 EHV020 m3

Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Congreny 20x20		2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
5	Congreny 20x20		2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,200	0,200	1,000	0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,640**

3 EMZ310 m2

Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 8 cm d'espessor de formigó lleuger HL-30/B/10/XC2, densitat entre 1500 i 1800 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç part del forjat existent sostre de planta baixa, forjat planta primera, ca la sariera		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EMU010 m2

Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta, mitjançant la realització de 3 perforacions per metre i línia, amb 2 línies per cara de l'element, practicats a portell sobre una de les seves cares, injecció de líquid protector en cadascuna de les prerforacions efectuades i posterior aplicació, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,3 l/m² cadascuna, del mateix producte.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga principal sostre PB a restaurar		7,000	0,300	0,300		0,630	C#*D#*E#*F#
2	Biguetes fusta sostre PB a restaurar		32,000	0,030	3,000		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,510**

5 FEA020 m2

Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juntsi horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur ascensor		2,100	2,600			5,460	C#*D#*E#*F#
2			2,100	2,600			5,460	C#*D#*E#*F#
3			2,100	2,600			5,460	C#*D#*E#*F#
4	Mur planta primera		2,100	2,400			5,040	C#*D#*E#*F#
5			2,100	2,400			5,040	C#*D#*E#*F#
6			2,100	2,400			5,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

6 EHY070 m²

Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de volta/revoltó a la catalana mitjançant la substitució de les parts trencades o fissurades dels revoltons per maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, d'enduriment ràpid.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació del tauler ceràmic. Neteja. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació de les parts de revoltó que romanguin inestables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller		14,180	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2			12,450				12,450	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		13,630				13,630	C#*D#*E#*F#
4			12,350				12,350	C#*D#*E#*F#
5	Escala		7,800	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,430**

7 RSN100 m

Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Junts de solera		11,500	4,000			46,000	C#*D#*E#*F#
2			19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
TITOL 3 02 ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de dimensions segons planols i gruix variable, i muntatge sobre perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S segons planol, per unió a pilars, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EHP020	U	Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm, realitzats amb perfils d'acer S275JR, laminats en calent, sèrie L 100x10, amb capa d'emprimació anticorrosiva, units entre si mitjançant soldadura i adherits als forjats inferior i superior amb adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, amb aportament de material de soldadura segons UNE-EN ISO 2560, soldat del conjunt i ompliment de l'espai entre el forjat i els perfils metàl·lics, mitjançant injecció d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per assegurar la continuïtat del reforç a través del nus. Inclou: Replanteig de la posició dels reforços. Neteja de la superfície de formigó. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació provisional de les peces. Execució de les unions per soldadura. Reblert per injecció de resines epoxi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars HEB 200		2,600		61,300		159,380	C#*D#*E#*F#
2	Creuetes IPE 120 a forjat terra planta baixa, sostre de soterrani		4,000		10,400		41,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,980**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga HEB 200		2,000	4,000	61,300		490,400	C#*D#*E#*F#
2			0,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **490,400**

5 EAU010 kg

Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació.Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigueta HEB 140		2,100		33,700		70,770	C#*D#*E#*F#
2	Bigueta UPN 140		4,500		16,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,770**

6 IOR042 m2

Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8. El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars HEB 200		4,500	4,000	1,150		20,700	C#*D#*E#*F#
2			4,500	4,000	1,150		20,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,400**

7 EAU01E kg

Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- Doble iimprimació
-Doble capa de pintura final
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA
TITOL 3 03 FUSTA- TARIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1 EMD020 m2

Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tarima escenari		11,900	1,000			11,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,900**

2 EMD010 m2

Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur 1-tarima		11,000	0,300			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,300**

3 EMD100 m

Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), sobre fonamentació de formigó, format per: capa de regularització de morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; impermeabilització de la fonamentació amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 60 cm de desenvolupament; recolzament dels panells mitjançant dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%, fixat a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat; protecció del panell enfront de la humitat per capil·laritat amb banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada; i impermeabilització exterior de la trobada amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 40 cm d'amplària. El preu no inclou els panells contralaminats de fusta (CLT) ni els elements de fixació dels panells a l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur de badalot		11,000	0,150			1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,650**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHW001	u	Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra de 80 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset ´´HILTI´´, format per una perforació de 22 mm de diàmetre i 400 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca buida, model TE-YD 22/59, connectada a un aspirador, model VC-20-U-Y 230V, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M20x380, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EHH040	m	Connector del forjat al mur de façana amb barres corrugades de diàmetre 16 mm UNE-EN 10080 B 500 S. Inclou: Connexió directa entre armadures original i de reforç. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: La longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur 01		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	mur 02		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	mur 03		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 05 TANCAMENTS, DIVISÒRIES I EXTRADOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFQ010	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat, per revestir, 24x12x7 cm, amb juntshoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil laminat. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1.1		1,510	2,600			3,926	C#*D#*E#*F#
2	T1.2		4,100	2,600			10,660	C#*D#*E#*F#
3	Porta		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,686**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FFQ012	m2	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb juntshoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	ENVANS							
2	T3.1		4,550	2,600	2,000		23,660	C#*D#*E#*F#
3	T3.2		2,000	2,600	4,000		20,800	C#*D#*E#*F#
4	E3.3		4,160	2,600			10,816	C#*D#*E#*F#
5	E3.4		3,800	2,600			9,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,156**

3 FFQ011 m2

Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENVANS							
2	E4.1		2,000	1,800	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
3	E4.2		3,750	1,800	1,000		6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,550**

4 RRY005 m2

Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, de 78 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TR1		19,000	2,600	1,000		49,400	C#*D#*E#*F#
2	TR2		17,000	2,600	1,000		44,200	C#*D#*E#*F#
3	TR3		10,700	2,600	1,000		27,820	C#*D#*E#*F#
4	TR4		3,000	2,600	1,000		7,800	C#*D#*E#*F#
5	TR5		20,000	2,600	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#
6	TR6		17,000	2,600	1,000		44,200	C#*D#*E#*F#
7	TR7		4,000	2,600	1,000		10,400	C#*D#*E#*F#
8	TR8		3,000	2,600	1,000		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **243,620**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

5 EMD011 m2

Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1.2		3,150	2,400			7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,560**

6 PALLISTO ml

Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell, tractat per acabat vist amb dues capes de vernís lasur. Inclus cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció en sostre i forjat. Inclou lijat i polit. Inclou tractament de 2 capes de vernís a l'aigua, tipus lasur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		2,600	4,000	1,000		10,400	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala taller P1		2,600	10,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,400**

7 EML010 m2

Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb tricapa, format per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat; tallats i numerats en taller, muntats en obra amb claus, d'acer galvanitzat d'alta adherència. Inclús; elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N per a la resolució de trobades. El preu no inclou els taulers per a travament de l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF-1.6		11,000	0,550			6,050	C#*D#*E#*F#
2	FF-1.10		1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 06 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 NAO020 m2

Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat autoportant de plaques, format per panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament a la fàbrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		58,350	2,600			151,710	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	Planta primera		61,350	2,600			159,510	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **311,220**

2 NAF020 m2

Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de dos panells de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb morter adhesiu Fixrock ´´GRUPO PUMA´´. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2.3		11,000	0,500			5,500	C#*D#*E#*F#
2	E2.4		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	E3.1		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 NAL010 m2

Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Maquines		2,800	2,000			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,600**

4 NAD010 m2

Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE FORJAT SUPERIOR		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	S. polivalent-office		97,780				97,780	C#*D#*E#*F#
3	cambra higiènica		15,060				15,060	C#*D#*E#*F#
4	S. Instal.lacions		2,470				2,470	C#*D#*E#*F#
5	Distribuidor		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
6	Despatx		10,660				10,660	C#*D#*E#*F#
7	Escales		26,800				26,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,170**

5 NIN013 m2

Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu de neoprè i fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS							
2	Murs PB		51,000	0,400			20,400	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	SOLERES							
4	Planta baixa		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
5			-250,000				-250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,400**

6 NAK020 m2

Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Psot		95,000	0,150			14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,250**

7 NBA022 m

Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 1213233 pa

Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 07 ACABATS DE SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 RTM010 m2

Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat del forjat, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc, Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	Recepció		14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
2	Distribuidor		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
3	Expositor		2,900				2,900	C#*D#*E#*F#
4	Sala 01		100,340				100,340	C#*D#*E#*F#
5	Sala 02		89,790				89,790	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul exterior		17,170				17,170	C#*D#*E#*F#
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala biblioteca		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Sala polivalent		27,760				27,760	C#*D#*E#*F#
10	Sala taller		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Sala polivalent		39,520				39,520	C#*D#*E#*F#
12	Expositor1		4,170				4,170	C#*D#*E#*F#
13	Expositor 2		4,280				4,280	C#*D#*E#*F#
14			-10,000	1,000			-10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **293,280**

2 RTN001 m2

Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAgatzem 01		5,680				5,680	C#*D#*E#*F#
2	Office		1,160	2,000			2,320	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 01		14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor 1		2,470				2,470	C#*D#*E#*F#
5	Distribuidor 2		1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
6	Distribuidor 3		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,570**

3 RTN002 m2

Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany 01		5,680				5,680	C#*D#*E#*F#
2	Bany 02		15,060				15,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,740**

4 RPG011 m2

Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, sense cantoneres.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RSB010	m2	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		246,000				246,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		17,170				17,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,170**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	RSI260	m2	Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor 33 ´´MAPEI SPAIN´´, apte per a locals comercials, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´ (0,583 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (0,12 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (1 kg/m²) i capa d'acabat composta per una mescla de morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor (1,87 kg/m²), pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001 (0,13 kg/m²) i sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´ (2 kg/m²). El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		246,000				246,000	C#*D#*E#*F#
2	TArima		-10,000				-10,000	C#*D#*E#*F#
3			-35,900				-35,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	RSG120	m2	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x800x10 mm, gamma alta, a definir per la DO, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. (preu apviment: 50€/m2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	Planta primera		185,000				185,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	RSL020	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, fixat al parament mitjançant adhesiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1.1		1,000	85,000	1,000		85,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	T1.4		1,000	105,000	1,000		105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

5 HRA030 m2

Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada, tipus R, color a escollir, espessor 0,8 mm, col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. El preu inclou les soldadures

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales		1,160	20,000			23,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,200**

6 RSB020 m2

Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7 PAESCALA m

Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit artesanal colocades segons plànol, de 30x22,5 cm, rebudes i rejuntades amb morter de ciment M-10 sense tractament superficial.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

8 EHV015 m3

Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, sobre el terreny, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escaló		4,000	0,400	0,500		0,800	C#*D#*E#*F#
2	paviment		4,000	1,500	0,100		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,400**

9 RSP011 m2

Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de gran format, de 3 cm de gruix, acabat a tall de serra i flamejat, rebudes amb morter de ciment M-5 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou cantells polits

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

10 RSG210 m2

Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla). Col·locació en capa fina.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

11 QC010 m2

Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, amb un pendent del 1% al 5%. El preu inclou una làmina geotextil per protecció de la fusta.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

12	MPM110	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau o torrefactada, per interiors, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 65x38 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a interior i exterior, per a terres, color Pino, acabat setinat rendiment: 0,083 l/m² cada mà com a tractament protector i decoratiu. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules a els llistons. El preu no inclou la solera de formigó.

AMIDAMENT DIRECTE **35,900**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 09 FUSTERIES I SERRALLERIA
TITOL 3 01 EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAFUSFF00	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: Conjunt de porta d'accés conformada per fulla batent de seguretat de 1080x2470mm, amb marc ocult; i pany vertical cec i fixe de 600x2470mm -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU VIDRE CIRCULAR AMB COMPOSICIÓ 4+4-14 aire -4 PLANITHERM XN-14 aire-6 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INCLOU MUNTANT DE FUSTA D'AVET/PI DE 200X70MM (INCLÒS ACABAT PER EXTERIORS) -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

2	PAFUSFF01	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PAFUSFF02	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

4	PAFUSFF03	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PAFUSFF04	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

6	PAFUSFF05	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PAFUSFF06	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

8	PAFUSFF07	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	PAFUSFF10	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

10	PAFUSFF20	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11	PAFUSFF15	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

12	PAFUSFF12	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13	PAFUSFF11	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

14	PAFUSFF14	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15	PAFUSFO15	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

16	PAFUSFO16	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17	PAFUSFO10	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

18	PAFUSFO11	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 09 FUSTERIES I SERRALLERIA
TITOL 3 02 INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PALPORTA01	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 210x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 bany 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PALPORTA02	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 255x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, amb fixe a la part superior; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 despatx 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

3 PALPORTA04 u

Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a 245x140x4 cm, de tauler massis de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; sense bastiments, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament de llautó, negre mat, sèrie mitja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAgatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PALPORTA05 u

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a elegir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, manovella antienganxable per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PALPORTA07 m

Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, segons plànol, fixat directament sobre paret, envernissat a taller. Inclús, portes simples sense marcs, inclou frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany 01		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PAMOB04 m2

Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta amb panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 60 cm de profunditat, realitzat amb panell tricapa d'avet de 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret i terra.

Inclou:
E2: peça superior per seure de 60cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E3: peça lateral (remat- faldó) de 40cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E4: peça lateral (remat- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E5: peça lateral (formant façana- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E1: peu d'anclatge (peça trapezoidal) base inferior 45cm - base superior 55cm- alçada 47 (formant angle de 90 graus amb linia de façana, i de 80º aproc amb línia interior de sala.
Aïllament rídis de 8cm de llana mineral, amb DM interior i travessers necessaris per a la seva sustentació.
Inclou tractament i acabat de vernís per tapar porus i doble capa de vernís setinat a l'aigua tipus lasur, com a acabat final.
Inclou tarima de l'expositor de l'aparador de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc façana		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Banc façana - perpendicular		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	TArima expositor		3,580				3,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,580**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

7	PAMOB01	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx1800 mm, d'aparença massissa, amb quatre costats totalment opcas, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8	PAMOB06	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx600 mm, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

9	PAMOB02	U	Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,5 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	PAMOB03	U	Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,6 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostrador de recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11	PAMOB05	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 3,75 x 0,30 m, 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

12	PALBARANA	m2	Barana o tancament interior segons plànol de fusteries A-7.11, de dimensions variables, formada amb perfils de fusta d'avet, de dimensions i seccions variables, tractada en autoclau, i malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m de altura. Inclús p/p de replanteig, obertura de buits, reblert de formigó per a rebuda dels pals, col·locació de la tela i accessoris de muntatge i tesat del conjunt i Sistema de cables tensats col·locats sobre suport per a cables, format per 7 pals d'acer inoxidable, de 110 mm i 150 mm d'altura alternativament, amb un punt d'unió entre cada pal i el seu cable, fixat amb ancoratge mecànic travessant muntant de fusta. Inclou fixació amb: Placa d'ancoratge de 90graus amb 4 perns de mètrica M3, fixant M1 a forjat unidireccional amb tac químic. i resina epoxi, i passadors en vertical. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació, i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 7,34m), amb l'encaix corresponent. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 3,36m), amb l'encaix corresponent folrant les tres peces ceràmiques de totxana que sustenten carpinteria de nucli d'escala. I ancoratges químics per a la fixació de la subestructura suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana Vestíbul PB		14,610				14,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,610**

13	PALREBTRI	m2	Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element horitzontal.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14	PALARMARI	U	Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles abatibles de 260x110x60 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc (portes encastades a parer amb el premarc i travesses adequats), de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

15 PBES1 u

Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt d'escala circular.
Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,20m
- xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala
- graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament)
- els dos replans (l'intermedi i el d'arribada)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- passamà a ambdós costats
(costat interior: secció rectangular 40x8mm)
(costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led)
La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat)
- queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.`

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram PB-P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PBMOB0 u

Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm)
- Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	stand 03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	stand 04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	stand 05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PBMOB1 u

Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,1 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1100mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x3450mm. Inclús patilles d'ancoratge.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres.
- Faldó circular de 45cm d'alt (3455mm de longitud)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	peana 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	peana 03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	peana 04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	peana 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	peana 00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

18 PBMOB2 u

Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,5 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1500mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x4714mm. Inclús patilles d'ancoratge.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres.
- Faldó circular de 50cm d'alt (4714mm de longitud)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	peana 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PBMOB3 u

Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 1100x1100mm, i un faldó perimetral de 1100x1100mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 1100x1100mm)
- Faldó rectangular de 1100x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	peana 07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PBMOB u

Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 900x900mm, i un faldó perimetral de 900x900mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 900x900mm)
- Faldó rectangular de 900x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	peana 05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	peana 06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PBMOB8 u

Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion).
Alltura 36 i 60cm diàmetre

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

22	PBMOB4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de vending circular de 0,65 metre de diàmetre de suport, amb 4 safates circulars (amb el mateix diàmetre) amb un eix central amb tub circular buit d'estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, i longitud segons documentació gràfica: 7 bases circulars de 650mm de diàmetre i un faldó perimetral de 550x2100mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 600mm de diàmetres. - 5 safates de xapa de 650mm de diàmetre - Faldó circular de 55cm d'alt (2100mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DF i propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. - inclòs base de plataforma giratòria Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	stand 00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23	PBMOB5	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 92 cm diàmetre

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24	PBMOB6	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 36 i 70 cm diàmetre

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25	PBMOB7	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 102cm de diàmetre

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

26	PBMOB9	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77 marca Hay realitzat amb una estructura de fusta de faig, dimensions L43cm-P43-H44,5/79cm, color negre, dusty grey o blanc, segons DF
			AMIDAMENT DIRECTE **22,000**
27	PBMB10	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY, ref. CPH20 H74 taula rodona diàmetre 120cm i 74cm d'alçada, amb una estructura de tres potes de fusta de roure, i un sobre de taula de diàmetre de 120cm amb revestiment de lino de color a decidir per propietat i DF
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
28	PBMB11	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: eucalyptus wateer-based lacquered beech Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
29	PBMB12	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: roure-based lacquered oak Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
30	PBMB13	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i potes d'acer blanques. Dimensions 140 x108cm. Altura: 75 cm.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
31	PAMB14	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,80 x 0,35 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 4 muntants verticals. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent).
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

32	PAMB15	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 7,20 x 0,60 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 10 muntants verticals. El preu inclou les portes batents amb bisagres i complements batents corresponents. El preu inclou els tiradors-unglers de cadascuna de totes les seves portes. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent).
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
33	PBMB16	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 147x147x040cm. Acabat lacat en blanc.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
34	PBMB17	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 112x147x040cm. Acabat lacat en blanc.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
35	PBMB18	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes, tipus model Nori Acabat lacat en blanc.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
36	PBMB23	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de recepció semicircular amb dues plataformes a desnivell. Primera plataforma inferior com a taula de treball de base semi-circular i alçada 75cm i Plataforma superior de 1,1 metre d'alçada, per la col·locació de escrits corresponents d'autor. Inclou estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació i electricitat. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

37	PBMB24	U	Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició itinerant, realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de dos fulls 1,00 mx1800 mm, amb sistema d'obertura a 90º, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial Inclou els peus de fikació per evitar bolc. Inclou tots els ferratges per tancament, obertura, fixacions.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 10 FAÇANES I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3	RPS010	m2	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i reforçat amb malla antiàlcalis inclús en els canvis de material i en els fronts de forjat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul exterior		1,500	2,600			3,900	C#*D#*E#*F#
2			1,500	2,600			3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

4	FDD015	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vest.		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

5 LSA010 m2

Subministre i col·locació de persiana alicantina,model Barcelona o similar, de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior.
Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre.
Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310.
Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició
Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Doble espai		1,140	4,330	6,000		29,617	C#*D#*E#*F#
2	Persiana interior		1,140	2,300	4,000		10,488	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,200	2,300	3,000		8,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,385**

6 HRA060 m

Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica i si hi ha goteró o no (25+(3cm plegada formant goteró)), i fixat a mur de tapial amb fixació mecànica. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de marcs al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Doble espai		13,500	1,000			13,500	C#*D#*E#*F#
2			1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#
3			1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#
4	Escales		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,300**

7 HRA020 ml

Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, de 35 cm de profunditat i 2 plecs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjats carrer		1,000	1,200	1,000		1,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,000		1,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400	1,000		1,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	1,000		1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

8 FDD130 m

Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1., amb suports metàl·lics fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Doble espai		14,850	1,000			14,850	C#*D#*E#*F#
2	Passera		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,850**

9 FCA010 m

Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie UPN 200, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/X0, en els brancals del buit per a suport de la llinda.

AMIDAMENT DIRECTE **1,300**

10 FCA030 m

Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie L 150x12, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre perfils de recolzament, per formació de llinda. Inclús platines amb capa d'emprimació anticorrosiva, col·locades sobre els muntants del forat per recolzament de la fàbrica.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 11 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 RPE012 m2

Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli		2,000	1,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 RAC010 m2

Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, a definir per la direcció d'obra, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat o formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu no inclou les peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany 00		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany 01		4,500	1,000			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

3 RPG010 m2 Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, amb cantoneres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NUcli vertical		2,000	2,600	4,000		20,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,600	4,000		20,800	C#*D#*E#*F#
3	PB		14,000	2,600			36,400	C#*D#*E#*F#
4	P1		14,000	2,600			36,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,400**

4 RIP035 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		84,670	2,600	1,000		220,142	C#*D#*E#*F#
2	PB-ESC		4,000	2,600	2,000		20,800	C#*D#*E#*F#
3	P1		78,150	2,600	1,000		203,190	C#*D#*E#*F#
4	P1		31,460	2,600	1,000		81,796	C#*D#*E#*F#
5	ch1		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	CR-màquines		2,400	1,000			2,400	C#*D#*E#*F#
7	CR- cistribuidor		2,370	1,000			2,370	C#*D#*E#*F#
8	CR-despatx		10,600	1,000			10,600	C#*D#*E#*F#
9	CR-previ		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	CR-magatzem 2		5,680	1,000			5,680	C#*D#*E#*F#
11	CR-magatzem 01		14,400	1,000			14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,378**

5 ECY010 m2 Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Varis		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 DRF011 m2 Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB interior		8,000	2,600			20,800	C#*D#*E#*F#
2	P1 interior		8,000	2,600			20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,600**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

7 RNE010 m2

Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir per la direcció d'obra, acabat mat, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga, pilar, bigueta, o barana formada per peces simples de perfils laminats d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàsseres 01		32,000	1,000	1,000		32,000	C#*D#*E#*F#
2	Jàsseres 02		19,200	1,000	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,200**

8 HRA100 m

Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn, color a elegir, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat, i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		5,000		1,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 12 APARELL ELEVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAL121 U

Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor segons característiques següents: de 630 kg - 08 persones - 1,00 m/s - 2 parades - 2750 mm - 1 Embarcament. Inclou la modificació de la instal·lació elèctrica i la comprovació del funcionament. Model Orona Next Flex o un altre de característiques similars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 13 INSTAL·LACIONS D'ESCOMESES I LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG1B-Z007 u

Legalització instal·lació BT. Inclou:
· projecte de legalització
· realització de certificat de final d'obra
· certificat instal·lador
· taxes d'entitat de control
· taxes i gestió d'inscripció RITSIC

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PFB6-Z002 pa

Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat:
· cabal, l/s: 1,93
· tramits i taxes de companyia i municipals
· valvuleria i filtre
· tuberia enterrada i aerea
· comptador
· els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 21.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

3	PFB6-Z009	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat: · cabal, l/s: 9.3 · tramits i taxes de companyia i municipals · valvuleria i filtre · tuberia enterrada i aerea · comptador	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PD1A-Z001	pa	Escomesa per connexió de sanejament a xarxa general de sanejament pública. · tramits i taxes de companyia i municipals · canalització enterrada · arqueta d'entrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PG1B-Z008	pa	Escomesa d'electricitat segons normes de la companyia i per la potencia indicada: · potencia màxima, kW: 111 · tramits i taxes de companyia i municipals · connexió amb xarxa de distribució aeria · tuberia enterrada i aerea · comptador · els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 31.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PP71-Z001	pa	Escomesa de telecomunicacions per als serveis de telefonia i internet. · tramits i taxes de companyia i municipals · cablejat de fibra · canalització enterrada i aerea · arqueta d'entrada · armari de connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL	14	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
TITOL 3	01	ESCOMESA I DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	PFB6-Z001	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i distribució d'aigua, producció d'ACS, sanejament, extinció d'incendis) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paleteria Es tindran en compte les següents indicacions: · tots els materials compatibles amb aigua per al consum humà, tant de tubs, com a dipòsits o accessoris · tots els aparells sanitaris amb sifó · elements antiariets en la part superior dels muntants · tubs de lampisteria aeris amb polietilè reticulat · tubs de lampisteria enterrats amb polietilè d'alta densitat · tubs de sanejament aeris per gravetat amb PVC · tubs de sanejament enterrat per gravetat de PVC · tubs d'extinció d'incendis aeris amb acer negre · tubs d'extinció d'incendis enterrats amb polietilè d'alta densitat · suports i unions entre tubs i accessoris, compensació de dilatacions, segons recomanacions del fabricador · control de legionel·la en dipòsits i temperatures de producció d'ACS segons projecte Qualsevol canvi ha de ser aprovat per la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PFB6-HPJ0	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
3	PFB6-HPJ2	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
4	PFB6-HPJ4	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
5	PFB6-HPJ6	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
6	PFB6-HPJ8	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
7	PFB3-W7KS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà
			AMIDAMENT DIRECTE **10,100**
8	PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
9	PFQ0-3LN7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
10	PFQ0-3LN9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
11	PFQ0-3LNB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
12	PFQ0-3LNF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
13	PFQ0-3LOV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
14	PFQ0-3LOW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
15	PFQ0-3LOX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
16	PFQ0-3LPC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,100**
17	PN33-APOR	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

18 PN33-APOS u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

19 PN33-APS9 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 PN33-APSA u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

21 PN33-APSB u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

22 PN85-4IRD u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PN85-HJ3W u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 PEUC-51AU u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 PEUE-6YQ3 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

2	distribució		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PEVB-6PHD u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	producció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 PNF2-H9QP u Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

29 PN38-Z001 u Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos i WC

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

30 PN38-Z002 u Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

31 PN38-Z003 u Aixeta amb racord manguera 1/2´´.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

32 PJ64-9FRP u Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

33 PJM1-H9XR u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

34 PJ61-Z001 u Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps.
Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

35	PFB6-Z003	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 4ut · rentamans: 3ut
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
36	PFB6-Z005	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 1ut · rentamans: 1ut
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
37	PFB6-Z008	m	Distribució interior locals humits. Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per taller. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · rentamans: 3ut
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL	14	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
TITOL 3	02	PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	PNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PEU6-6SU1	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PN91-ECUD	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 14 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
TITOL 3 03 XARXA DE DESGUAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
2	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
3	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
4	PD19-49M3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PD781-WBTK m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fecal		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	sec		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

6 PD18-8D4I m

Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 PD1G-8D3G u

Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 PD35-Z001 u

Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PD35-Z002 u

Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PD35-8GKW u

Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PD57-Z004 u

S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial.
Carcaterístiques:
· longitud, mm: 3000
· altura exterior, mm: 95
· ample exterior, mm: 118
Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF.
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-Z006	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres elèctrics; mecanismes, canalitzacions i cablejat; enllumenat; presa de terra i parallamps) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · les mesures dels quadres elèctrics seran suficients per a ficar tots els elements dels esquemes unifilars més un 20% de reserva · es compta el cablejat sobre les canalitzacions delimitades en planta · es compten electrificacions de diferents equips: mecanismes; de punts de llums interiors, que inclouen cablejat, tub i caixa de derivació, de secció i diàmetre segons el cas. · el cablejat d'elements de seguretat amb cablejat RZ1-K (AS+) · en els quadres elèctrics s'identificaran totes les línies elèctriques · el cablejat situat en safates s'instal·la de forma ordenada, en la mesura del possible en una sola capa, quan no sigui possible es recollirà el cablejat formant grups amb el mínim de circuits possibles. · les safates són de reixa electrosoldada, i si són compartides amb instal·lacions de telecomunicacions o control són de doble compartiment. · cables i canalitzacions lliures d'halògens, amb materials compatibles per a locals de públic concurrència · les connexions entre els elèctrodes de la presa a terra i amb l'estructura es realitzaran amb soldadura aluminotèrmica · la modificació de les prestacions de les lluminàries per part de les empreses instal·ladores en les seves ofertes ha d'anar acompanyada d'un estudi lumínic que garanteixi l'enllumenat mínim i uniformitat, així com el compliment del CTE HE3 i les prescripcions del client. Qualsevol canvi ha de ser aprovats per la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PG1D-H9W4	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 40 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PG43-DHIL	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PG1B-Z001	u	QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 132 mòduls (18 mm) repartits en 6 fileres de 22 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG4G-9GYD u

Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EG51Z001 u

Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió d'alarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat. Col·locat en quadre elèctric

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PG1B-Z002 u

SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei.
· Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema
· Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PG1B-Z005 u

SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei.
· Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema
· Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PG47-40TG u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PG47-EOHU u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PG47-40W2 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 PG47-40W4 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PG47-EMNC u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PG47-EOH2 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

16 PG47-41PQ u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

17 PG4B-41W0 u

Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PG4B-DX3Q u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PG4B-42BR u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PG4B-DX3A u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PG47-EOH4 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

22 PG4B-DX3G u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT							
2	SQ01. Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PG4B-42BM u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

24 PG4B-DX39 u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica							
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

25 PG4B-DX3F u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV							

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

26 PG4B-DX3J u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ01. Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ02. FV							

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ
TITOL 3 02 MECANISMES, CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **61,000**

2	PG63-895W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

3	PG63-8963	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4	PG6E-776A	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

5	PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS							
2	PB							
3	P1							
4	P2							
5	P3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6	PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7	PG6O-77QN	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

3	pb		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	per camares vigilancia		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,000**

8 PG33-E756 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **255,000**

9 PG33-E759 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

10 PG33-E76I m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **85,000**

11 PG33-E76K m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

12 PG33-E76L m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

13 PG33-Z005 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

14 PG33-Z004 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

15 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

16	PG2N-EUKA	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

17	PG2N-EUFW	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

18	PG2J-4BRE	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

19	PG2J-4BRD	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ
TITOL 3 03 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6O-Z002	u	Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	PG6O-Z003	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	PG6O-Z005	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	PG6O-Z006	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5	PG6O-Z004	u	Electrificació de lluminaria emergència, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ
TITOL 3 04 PRESA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM95-H9R1	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PG3B-E7E7	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
4	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	PG3B-E7EJ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	PD35-8GKU	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ
TITOL 3 05 LLUMINARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PAI03	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m, sectoritzat en 2 trams. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B. 2 unitats de connectors lineals a 180º de color negre- model PRO-0433-B. 2 unitats d'alimentació terminal negre esquerra- model PRO-0431L-B. 2 unitats Tapa final negre- model PRO-0432-B. 8 unitats de Kit de fixació a sostre- model PRO-04SK-B. 10 unitats Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K. Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector y reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PBI02	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 20m composat per: 7 unitats de perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre. Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 4 unitats de bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90. Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 2 unitats d'alimentador per 2 bobines de 5m a 24v Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PAB04	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per:	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PBI03	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 6m: Perfil led de 6m 2 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre : Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitats d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PBI05	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PAB06	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m 2 unitats de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B 1 unitat de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 1m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0410-B 2 unitats de Connectors lineals a 180º de color negre: PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra: PRO-0431L-B 1 untat de Tapa final negre: PRO-0432-B 6 unitats de Kit de fixació a sostre: PRO-04SK-B 6 unitats de Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K: Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 1 unitat de Projector cilindric de carril trifàsic negre de 35w amb òptica de 28º CRI90 i 3300Lm a 3000K per la tarima de conferències: Model IMOLA del fabricant Architech amb driver intregat al connector i reflector deep comfort. Ref. IM18033530902		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PBI07	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060		
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,000**
8	PAB08	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	PAB09	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B		

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
10	PAB10	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabat blanc regulable: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19 regulable DALI. Ref. 44MP10K354DB	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	PAB11	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura 1 unitat Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PAB13	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per magatzem en superfície: Model SAVING SLIM del fabricant Beghelli 18w 4000K i 60cm de longitud. Ref. 75463	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	PAB14	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office de forat rodó però marc quadrat de 10w: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
14	PAB15	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per exterior en forma de campana: Model BABILA del fabricant Tec-Mar amb el cos d'alumini blanc i difusor en policarbonat opal blanc de 40w de potencia en 3000K de llum directe/indirecte. Ref. 8500S33040BL	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	PAB16	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó però marc quadrat amb difusor primàtic: Model BOX LED del fabricant Esse-Ci en acabat de color blanc 20w i 3000K de forat de tall de 12,5cm. Ref. 44MP20K3S54B	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
16	PAB17	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 24º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

17	PAB18	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de l'escala, composat per: 3 unitats de Perfil amb tira led pel passamà de l'escala: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 120w On/off. Ref. 127824
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
18	PAB19	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: 2 unitats de Perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B (2 unitats). 1 unitat de Connectors lineals a 180º de color negre PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra PRO-0431L-B 1 unitat de Tapa final negre PRO-0432-B 4 unitats Kit de fixació a sostre PRO-04SK-B 10 uni. Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K . Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
19	PAB21	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
20	PAB22	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m, composat per: 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90 Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v22/05/2024 Model LCV del fabricant TCI de 90w On/off. Ref. 127823
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
21	PAB23	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

22	PAB24	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per adosar al moble llibreria, composat per: 5 unitats Model Regled ECO de 1,47m i 18w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74048 5 unitats Model Regled ECO de 0,57m i 8w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74042 1 unitat Model Regled ECO de 0,31m i 14w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74040
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
23	PAB25	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en acabat blanc de rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23163
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
24	PAB26	u	Subministrament i col·locació de 2 unitats de model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 60cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23162 2 unitats de Model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 30cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23160
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
25	PAB08P	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
26	PAB09P	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
27	PBI27	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en color opcal blanc fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.02
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
28	PBIB7	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.0200
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

29	PBI28	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri. Ref. L01541.050.0200
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
30	PBI31	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 50cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri.220-240V AC L01541.050.0200
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
31	PBI29	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27.Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.035.0200
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
32	PBI30	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del fabricant Tec-Mar de 30w 3000K IP66 i 10kV de protecció a sobretensions amb 7 anys de garantia. Ref. 7126C13030EL
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
33	PBI32	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
34	PBI33	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON UP&DOWN -FYU6451830POB, de Alphabet by Zambelis longitud circular 645cm, INSET HE 3357Lm/mtr 200Lm/w, CRI80, CCT 2000-3000K, optica difusor OPAL, color negre o balnc (a definir per DF) de secció rectangular 80x100mm
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
35	PAI35	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de superficie per posar a paret de fins a 250Lm amb regulació de fixació de durada i rendiment segons necessitats, amb bateria de lite-ferro i 10 anys de garantia i IP65 Model Infinita RTI del fabricant Beghelli amb ref. 19450
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 16 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3 01 EQUIPS DE PRODUCCIÓ ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL	16	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3	02	CONDICIONAMENT I CLIMATITZACIÓ
NIVELL 3	01	EQUIPS DE PRODUCCIO TERMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-Z003	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
3	PF57-CTF7	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
4	PF57-CTF4	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
5	PF57-CTEN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

OBRA	01	PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL	16	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3	02	CONDICIONAMENT I CLIMATITZACIÓ
NIVELL 3	02	UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE I EMISSORS TERMICS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sala principal 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala principal 03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 16 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3 02 CONDICIONAMENT I CLIMATITZACIÓ
NIVELL 3 03 UNITATS DE VENTILACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-Z0EX	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PEC4-Z002	u	V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Marca i model: S&P CAD-COMPACT 1300 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEM6-Z001 u

V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent.
Fins i tot:
· estructura de suports i suports antivibratoris
· accessoris de connexió a conductes
· pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric
· accessoris connexió elèctrica
· control velocitat
Característiques:
· cabal aire, m³/h: 230
· pressió estàtica disponible, Pa: 100
Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF.
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEN2-9G7I u

Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEN2-9G7E u

Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	V02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL	16	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3	02	CONDICIONAMENT I CLIMATITZACIÓ
NIVELL 3	04	DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1 PEKJ-Z001 u

D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 1920
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 6
· potència acustica màxima, dB(A): 33
· dimensions, mm: 1025x225
Marca i model: Schako IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent,aprovadaper la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEKJ-Z002 u

D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 338
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 7
· potència acustica màxima, dB(A): 28
· dimensions, mm: 625x125
Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEKJ-Z003 u

D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 810
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 6
· potència acustica màxima, dB(A): 29
· dimensions, mm: 825x225
Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	sala principal 02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PEKJ-Z004 u

D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 540
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 6
· potència acustica màxima, dB(A): 28
· dimensions, mm: 1025x125
Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala taller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEKJ-Z005 u

D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 384
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 14
· potència acustica màxima, dB(A): 31
· dimensions, mm: 825x125
Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 03		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PEKJ-Z006 u

D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 640
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 15
· potència acustica màxima, dB(A): 35
· dimensions, mm: 1225x125
Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 01		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	sala principal 02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	sala principal 03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PEK8-Z001 u

D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 181
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 27
· potència acustica màxima, dB(A): 30
· dimensions, mm: 815x115
Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala principal 03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PEK8-Z002 u

D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 228
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 28
· potència acustica màxima, dB(A): 31
· dimensions, mm: 1015x115
Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala taller		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 PEP6-Z001 u

D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 29
· perduda de pressión màxima, Pa: 11
· potència acustica maxima, dB(A): 15
· dimensions, mm: D100
Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	office PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	magatzem P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	office P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PEKI-Z001 u

D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana.
Característiques:
· rati pas aire maxim: 60%
· servei: extracció i aportació d'aire
· dimensions aproximades, m: 1,16x2,2
· àrea efectiva, cm²: 15462
· de serralleria
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aportació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	extracció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PEKE-BZ5D u

C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	office PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	magatzem P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	office P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

12 PE42-490E m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	locals humits		11,500	1,200			13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,800**

13 PE42-490G m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	locals humits		30,000	1,200			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

14 PE42-491T m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	locals humits		9,500	1,200			11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,400**

15 PE42-495P m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	impulsió		3,500	1,200			4,200	C#*D#*E#*F#
2	retorn		3,500	1,200			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

16 PE42-495S m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	impulsió		15,500	1,200			18,600	C#*D#*E#*F#
2	retorn		5,500	1,200			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

17 PE53-4UFU m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventilació							
2	aportació		76,700				76,700	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	extracció		54,120				54,120	C#*D#*E#*F#
5	climatització							
6	impulsió		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	retorn		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
9	plenum extraccions balcó		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,820**

18 PE60-5423 m2

Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	impulsió							
2	DN300		2,000	3,142	0,150	3,500	3,299	C#*D#*E#*F#
3	DN400		2,000	3,142	0,200	14,500	18,224	C#*D#*E#*F#
5	retorn		2,000	3,142	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	DN300		2,000	3,142	0,150	3,500	3,299	C#*D#*E#*F#
7	DN400		2,000	3,142	0,200	5,500	6,912	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,734**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 16 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, ACS I VENTILACIÓ
TITOL 3 02 CONDICIONAMENT I CLIMATITZACIÓ
NIVELL 3 05 XARXA DESGUÀS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F120 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A01		1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
2	A02		1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
3	A03		3,000	5,000	1,200		18,000	C#*D#*E#*F#
4	V01		1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
5	V02		1,000	5,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 17 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I TELECOMUNICACIONS
TITOL 3 01 VEU I DADES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1 PP71-7AYS u

Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP7I-892N u

Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP7C-66UV u

Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PP7H-786P u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punt simple veu i dades		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	punt wifi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	càmara seguretat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 PG63-8960 u

Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punt simple veu i dades		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	punt wifi		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	càmara seguretat		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

6 PP44-Z0W7 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

7 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

8	PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

9	PG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació Inclou subministrament i col·locació. Totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 17 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I TELECOMUNICACIONS
TITOL 3 02 RTV, IMATGE I SO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PPD4-4RLJ	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	PPD4-4RLL	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4	PP41-73DM	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	PB		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

5 PPD4-Z000 u

Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA, 7.000 ANSI Lumen
Número de artículo 1000017982
GTIN/EAN: 8715946695518
SKU: V11HA25040
Lente incluida: Sí
Nombre del modelo: EB-L730U
Serie de producto: Serie L de Epson
Campo de uso: Proyectores para uso corporativo , Proyector para educación
Tipo de proyector: LCD
Tipo de lámpara proyector: Laser
ANSI lúmenes: 7.000 ANSI Lumen
ANSI lúmenes en modo Eco: 4.900 ANSI Lumen
Resolución: 1920 x 1200 WUXGA
Aspecto ratio: 16:10
Contraste (2.500.000 :1)
Nivel de ruido: 38 dB
Nivel de ruido en modo Eco: 27 dB
Duración de la lámpara: 20.000 Hora
Distancia de proyección mínima: 300 cm
Distancia de proyección máxima: 1.200 cm
Factor de proyección mínima: 1,35
Factor de proyección máxima: 2,2
Desplazamiento de lente horizontal mínima: -20%
Desplazamiento de lente horizontal máxima: 20%
Desplazamiento de lente vertical mínima -50%
Desplazamiento de lente vertical máxima: 50%
Corrección trapezoidal horizontal: 30%
Corrección trapezoidal vertical: 30%
Entradas: 1x Ethernet , 1x RS232 , 1x USB-A , 2x 3,5mm Jack , 2x HDMI , 2x VGA
Salidas: 1x HDMI , 1x VGA
Tecnología inalámbrica: WLAN opcional
Característica: Lens Shift , altavoz integrado
AnchO: 44 cm
Altura del product: 13,6 cm
Profundidad del producto: 33,9 cm
Peso: 8,4 kg
Color estandar: blanco
Contenido del paquete: Cable de alimentación , Mando a distancia , Manual de usuario corto , Pilas , tarjeta de garantía
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PPD4-X000 u

Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k
Número de artículo: 1000025376
GTIN/EAN: 0854529008180
SKU: XD235
Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player
Marca: BrightSign
Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales
Peso: 1,2 kg
Color estandar: violeta

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

7	PPD4-X001	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta Inclou: micròfon amb cablejat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	PPD4-X003	u	Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per a projector VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevador Carrera: 3 pies (1 m) Potencia: 24 W Voltaje: 220 V Carga Máxima: 66,14 lbs (30 kg) Dimensiones de La Abertura del Techo: 470 x 470 mm (1,54 x 1,54 pies) Placa de Base: 500 x 500 mm (1,64 x 1,64 pies) Dimensiones del Artículo: 500 x 500 x 350 mm (1,64 x 1,64 x 1,15 pies)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	PPD4-X002	u	Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador Iluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

10	IDA010	u	Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de central microprocessada de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 2 detectors d'infraroigs, detector de doble tecnologia, detector de trencament de vidres, 1 teclat. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que composen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 18 INSTAL·LACIONS D'APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAENCIMERA	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de 50 cm d'amplada, format per tabic de 40 mm d'espessor, col·locat sobre dos perfils amb L de 100x100x10 mm, i enrajolat per la cara superior i lateral, segons plànol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-01		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Taller		5,650				5,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,150**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	SAL005	U	Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model Terra o similar, de de dimensions 390x390x150mm, sobre taulell, gamma bàsica, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6	SAL015	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H-12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 SMA032 U

Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 SMA040 U

Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat lacat, color blanc. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CH-01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 SME020 U

Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CH-01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 SML010 U

Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 SGL010 U

Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, color a elegir, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CH-01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 SMA022 U Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color a escollir, amb suport mural. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CH-01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 PAMIRALL m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, de dimensions especificades per la direcció d'obra. De fins a 1500x1500 mm l'unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CH-00		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
2	CH-01		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 19 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 3 01 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB6-Z010 m L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de la xarxa hidràulica d'extinció d'incendi, selecció de material (ruixadors, tuberies, valvuleria, bomba, etc) i replanteig de la posició d'equips d'extinció abans de la compra de material i la seva instal·lació.
La proposta de projecte es per permetre una valoració d'aquests instal·lació.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PM32-DZ5C u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB							
3	P1							
4	P2							

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

5	P3							
6	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PM20-DGC8 u

Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5 P7DC-FIKG u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P7DC-FIKH u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 P7DC-FIKJ u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 P7DC-FIKM u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 P7DB-65O3 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PJ71-Z001 u

Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou:
· sonda de nivell
· part proponal d'accessoris i unions
Característiques:
· volum, l: 1000
· dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund)
Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF.
S'inclou subministrament, instal·lació, posta en marxa i les operacions necessàries per deixar la instal·lació funcionant correctament.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

11 PN33-Z001 u

Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per:
· sonda de nivell
· electrovàlvula de dos víes
· vàlvula de flotador mecànica
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

12	PM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi La partida inclou la posta en marxa i comprovacions per donar compliment al CTE DB SI i les normes UNE d'aplicació, incloïen per part de la empresa adjudicatària l'informe final de les proves efectuades en condicions de funcionament dels equips i aparells La posta en marxa inclou totes les operacions necessàries, entre elles: · instal·lacions interiors: - proves de resistència mecànica, estanquitat de canalitzacions, elements i accessoris. - mesures de cabals i pressions en condicions de funcionament - comprovació de l'accés i espais de manteniment d'equips, vàlvules i components de control · sistema de detecció: comprovacions del correcte funcionament, numero de detectors i posició · grup de pressió: - posta en marxa segons instruccions del fabricant i normativa vigent - programació i regulació del control de l'equip · acumulador d'aigua potable i sistema de protecció contra legionel·la: - neteja de l'acumulador abans de l'omplerta - comprovació del correcte funcionament del control de nivell de l'acumulador - programació i regulació del sistema de control contra legionel·la i mesures de clor per assegurar el correcte funcionament

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 19 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 3 02 DETECCIÓ D'INCENDIS I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-384H	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PM15-4ID2	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3	PM15-4ID1	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 20 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

AMIDAMENTS

1	PACDQ	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST JULIO ANTONIO
CAPÍTOL 21 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASEGISAL	U	Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost d'apartat de la memòria

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

IV. PRESSUPOST

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 01 Treballs previs i implementació a l'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0PC010	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (P - 2)	36,13	5,000	180,65
2	0PB020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en mur d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (P - 1)	17,19	3,000	51,57
3	0PC020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal situada entre 3 i 4 m d'altura, compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (P - 3)	23,96	6,000	143,76
4	0XA110	U	Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. (P - 6)	348,06	1,000	348,06
5	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana, amb pont per a pas de vehicles en els punts de carrer, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. (P - 8)	442,75	1,000	442,75
6	0XA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m². (P - 7)	81,95	1,000	81,95
7	0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. (P - 4)	146,88	1,000	146,88
8	0VB020	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. (P - 5)	132,90	1,000	132,90
9	BCC090	PA	Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció de l'estructura. (P - 18)	14,58	6,000	87,48
10	BCC100	PA	Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic buit per a inspecció visual de les diferents capes i del material base. (P - 19)	15,11	3,000	45,33
11	BCC050	PA	Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de formigó armat, per la seva cara superior. (P - 16)	103,31	1,000	103,31
12	BCC070	PA	Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en revestiment de guix en parament, per a inspecció de les diferents capes i del material base; i posterior tancament de la cala. (P - 17)	27,47	6,000	164,82

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.01 1.929,46

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 02 Enderroc i gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DEC040	m³	Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals i apilament del 20% del material demolit per a la seva reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (P - 27)	227,11	0,500	113,56
2	DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (P - 29)	214,23	1,404	300,78
3	DEC041	m³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. (P - 28)	246,01	0,500	123,01
4	DEF060	m²	Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada o catalana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 30)	37,23	12,568	467,91
5	DEH020	m2	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment. (P - 25)	74,53	3,400	253,40
6	DMX021	m2	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport. (P - 32)	8,84	10,500	92,82
7	DEM020	m2	Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, mab aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat del paviment. (P - 26)	32,32	1,000	32,32
8	DPT020	m2	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. (P - 33)	6,98	9,360	65,33
9	DLC020	m2	Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manua sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. (P - 31)	8,27	72,478	599,39

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

10	GRA010	u	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou classsificació a peu d'obra. (P - 66)	99,53	10,000	995,30
11	GRB101	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. (P - 67)	111,87	10,000	1.118,70
12	GRB101B	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. (P - 68)	92,44	4,000	369,76
13	DRR010	M2	Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat (15 mm) otrasdossat de laminat de fusta, adossat a parament vertical interior amb pasta de material d'unió, de 30 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries (P - 35)	7,69	262,785	2.020,82
14	DRR011	M2	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. (P - 36)	11,46	500,000	5.730,00

TOTAL Capítol 01.02 12.283,10

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 03 Fonamentació i moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 21)	9,90	5,840	57,82
2	CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	260,96	1,000	260,96

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 23)			
3	CSZ020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 108 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 24)	28,11	1,200	33,73
4	CNF010	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². (P - 20)	62,23	8,000	497,84
5	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 22)	299,23	2,205	659,80
6	ADE040	m³	Excavació de rases i pous sota solera de formigó, prèviament demolida, de 1,5 m de profunditat màxima, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, per a posterior ubicació de la xarxa de sanejament en obres de rehabilitació, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.	110,52	11,500	1.270,98

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió o contenidor dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (P - 12)			
7	ADE010	m³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 4 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús mòduls metàl·lics compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles metàl·lics per a apuntalament i entibació contínua, per una protecció del 100%. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (P - 11)	73,36	4,410	323,52
8	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert i compactació del terreny a cel obert, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 13)	26,87	7,500	201,53
9	ADR040	m³	Reblert i compactació manual per a base de paviment, en interior d'edifici, sota solera de formigó, amb grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 14)	31,97	4,000	127,88

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

10	ANS010	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. (P - 15)	35,98	21,350	768,17
11	GTA010	u	Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. (P - 69)	97,58	9,000	878,22
12	ADE002	m3	Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. (P - 10)	31,59	5,000	157,95
13	GTB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 70)	14,98	9,000	134,82

TOTAL Capítol 01.03 **5.373,22**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	04	Estructura
Titol 3	01	Formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHE010	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 49)	171,21	0,000	0,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

2	EHV020	m3	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (P - 46)	600,75	0,640	384,48
3	EMZ310	m2	Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 8 cm d'espessor de formigó lleuger HL-30/B/10/XC2, densitat entre 1500 i 1800 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes. (P - 57)	139,06	2,000	278,12
4	EMU010	m2	Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta, mitjançant la realització de 3 perforacions per metre i línia, amb 2 línies per cara de l'element, practicats a portell sobre una de les seves cares, injecció de líquid protector en cadascuna de les prerforacions efectuades i posterior aplicació, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,3 l/m² cadascuna, del mateix producte. (P - 56)	38,02	3,510	133,45
5	FEA020	m2	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². (P - 62)	59,73	31,500	1.881,50
6	EHY070	m²	Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de volta/revoltó a la catalana mitjançant la substitució de les parts trencades o fissurades dels revoltons per maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, d'enduriment ràpid. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació del tauler ceràmic. Neteja. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació de les parts de revoltó que romanguin inestables. (P - 48)	49,72	38,430	1.910,74
7	RSN100	m	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant. (P - 371)	5,86	85,000	498,10

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.01**	**5.086,39**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	04	Estructura
Titol 3	02	Acer

EUR

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de dimensions segons planols i gruix variable, i muntatge sobre perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S segons planol, per unió a pilars, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 37)	60,80	2,000	121,60
2	EHP020	U	Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm, realitzats amb perfils d'acer S275JR, laminats en calent, sèrie L 100x10, amb capa d'emprimació anticorrosiva, units entre si mitjançant soldadura i adherits als forjats inferior i superior amb adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, amb aportament de material de soldadura segons UNE-EN ISO 2560, soldat del conjunt i ompliment de l'espai entre el forjat i els perfils metàl·lics, mitjançant injecció d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per assegurar la continuïtat del reforç a través del nus. Inclou: Replanteig de la posició dels reforços. Neteja de la superfície de formigó. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació provisional de les peces. Execució de les unions per soldadura. Reblert per injecció de resines epoxi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 50)	357,15	1,000	357,15
3	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 38)	3,24	200,980	651,18
4	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats	3,16	490,400	1.549,66

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 41)			
5	EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació.Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 39)	3,57	142,770	509,69
6	IOR042	m2	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8. El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. (P - 77)	38,95	41,400	1.612,53
7	EAU01E	kg	Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - Doble iimprimació -Doble capa de pintura final Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 40)	3,57	1,000	3,57

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **4.805,38**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	04	Estructura
Titol 3	03	Fusta- tarima

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD020	m2	Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i	192,53	11,900	2.291,11

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (P - 53)			
2	EMD010	m2	Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (P - 51)	169,88	3,300	560,60
3	EMD100	m	Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), sobre fonamentació de formigó, format per: capa de regularització de morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; impermeabilització de la fonamentació amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 60 cm de desenvolupament; recolzament dels panells mitjançant dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%, fixat a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat; protecció del panell enfront de la humitat per capil·laritat amb banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada; i impermeabilització exterior de la trobada amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 40 cm d'amplària. El preu no inclou els panells contralaminats de fusta (CLT) ni els elements de fixació dels panells a l'estructura. (P - 54)	90,17	1,650	148,78

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.03**	**3.000,49**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	04	Estructura
Titol 3	04	Ancoratge a estructura existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHW001	u	Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra de 80 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset ´´HILTI´´, format per una perforació de 22 mm de diàmetre i 400 mm de profunditat, realitzada	22,53	2,000	45,06

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			mitjançant trepant amb martell percussor i broca buida, model TE-YD 22/59, connectada a un aspirador, model VC-20-U-Y 230V, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M20x380, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera. (P - 47)			
2	EHH040	m	Connector del forjat al mur de façana amb barres corrugades de diàmetre 16 mm UNE-EN 10080 B 500 S. Inclou: Connexió directa entre armadures original i de reforç. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: La longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (P - 44)	6,59	12,000	79,08

TOTAL Titol 3 **01.04.04** **124,14**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 05 Tancaments, divisòries i extradossats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFQ010	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat, per revestir, 24x12x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil laminat. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. (P - 63)	36,58	16,686	610,37
2	FFQ012	m2	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. (P - 65)	33,76	65,156	2.199,67
3	FFQ011	m2	Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. (P - 64)	29,31	17,550	514,39
4	RRY005	m2	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, de 78 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de juntes. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. (P - 364)	46,12	243,620	11.235,75

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

5	EMD011	m2	Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (P - 52)	132,69	7,560	1.003,14
6	PALLISTO	ml	Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell, tractat per acabat vist amb dues capes de vernís lasur. Inclus cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció en sostre i forjat. Inclou lijat i polit. Inclou tractament de 2 capes de vernís a l'aigua, tipus lasur. (P - 139)	23,18	36,400	843,75
7	EML010	m2	Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb tricapa, format per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat; tallats i numerats en taller, muntats en obra amb claus, d'acer galvanitzat d'alta adherència. Inclús; elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N per a la resolució de trobades. El preu no inclou els taulers per a travament de l'estructura. (P - 55)	82,54	6,600	544,76

TOTAL Capítol 01.05 **16.951,83**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 06 Impermeabilitzacions i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NAO020	m2	Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat autoportant de plaques, format per panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament a la fàbrica. (P - 84)	23,84	311,220	7.419,48
2	NAF020	m2	Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de dos panells de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb morter adhesiu Fixrock ´´GRUPO PUMA´´. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (P - 81)	34,82	7,000	243,74

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	NAL010	m2	Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (P - 83)	28,63	5,600	160,33
4	NAD010	m2	Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. (P - 80)	46,85	155,170	7.269,71
5	NIN013	m2	Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu de neoprè i fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica. (P - 86)	31,91	20,400	650,96
6	NAK020	m2	Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (P - 82)	20,39	14,250	290,56
7	NBA022	m	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (P - 85)	11,87	6,000	71,22
8	1213233	pa	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes. (P - 9)	35,05	30,000	1.051,50

TOTAL Capítol 01.06 **17.157,50**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 07 Acabats de sostres

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RTM010	m2	Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat del forjat, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc, Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (P - 373)	60,98	293,280	17.884,21
2	RTN001	m2	Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge. (P - 374)	27,01	29,570	798,69
3	RTN002	m2	Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge. (P - 375)	29,11	20,740	603,74
4	RPG011	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, sense cantoneres. (P - 362)	14,80	5,000	74,00

TOTAL Capítol 01.07 **19.360,64**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 08 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RSB010	m2	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (P - 365)	16,80	263,170	4.421,26
2	RSI260	m2	Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor 33 ´´MAPEI SPAIN´´, apte per a locals comercials, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´ (0,583 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (0,12 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (1 kg/m²) i capa d'acabat composta per una mescla de morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor (1,87 kg/m²), pigment en pasta, Mapecolor Paste	60,45	200,100	12.096,05

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001 (0,13 kg/m²) i sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´ (2 kg/m²). El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts. (P - 369)			
3	RSG120	m2	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x800x10 mm, gamma alta, a definir per la DO, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. (preu apviment: 50€/m2) (P - 367)	64,70	185,000	11.969,50
4	RSL020	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, fixat al parament mitjançant adhesiu. (P - 370)	7,03	190,000	1.335,70
5	HRA030	m2	Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada, tipus R, color a escollir, espessor 0,8 mm, col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. El preu inclou les soldadures (P - 72)	33,26	23,200	771,63
6	RSB020	m2	Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (P - 366)	12,80	5,000	64,00
7	PAESCALA	m	Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit artesanal colocades segons plànol, de 30x22,5 cm, rebudes i rejuntades amb morter de ciment M-10 sense tractament superficial. (P - 118)	102,92	0,000	0,00
8	EHV015	m3	Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, sobre el terreny, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (P - 45)	533,16	1,400	746,42
9	RSP011	m2	Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de gran format, de 3 cm de gruix, acabat a tall de serra i flamejat, rebudes amb morter de ciment M-5 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou cantells polits (P - 372)	76,05	14,000	1.064,70
10	RSG210	m2	Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla). Col·locació en capa fina. (P - 368)	29,22	0,000	0,00
11	QC010	m2	Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, amb un pendent del 1% al 5%. El preu inclou una làmina geotextil per protecció de la fusta. (P - 356)	31,92	10,000	319,20
12	MPM110	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau o torrefactada, per interiors, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 65x38 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a interior i exterior, per a terres, color Pino, acabat setinat	92,87	35,900	3.334,03

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			rendiment: 0,083 l/m² cada mà com a tractament protector i decoratiu. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules a els llistons. El preu no inclou la solera de formigó. (P - 79)		
TOTAL	**Capítol**	**01.08**			**36.122,49**
Obra		01	Pressupost JULIO ANTONIO		
Capítol		09	Fusteries i serralleria		
Titol 3		01	Exteriors		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAFUSFF00	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: Conjunt de porta d'accés conformada per fulla batent de seguretat de 1080x2470mm, amb marc ocult; i pany vertical cec i fixe de 600x2470mm -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU VIDRE CIRCULAR AMB COMPOSICIÓ 4+4-14 aire -4 PLANITHERM XN-14 aire-6 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INCLOU MUNTANT DE FUSTA D'AVET/PI DE 200X70MM (INCLÒS ACABAT PER EXTERIORS) -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 119)	2.266,00	1,000	2.266,00
2	PAFUSFF01	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.	2.835,00	1,000	2.835,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 120)			
3	PAFUSFF02	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA	2.835,32	1,000	2.835,32

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			LASUR PER A EXTERIORS. (P - 121)			
4	PAFUSFF03	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 122)	2.835,24	1,000	2.835,24
5	PAFUSFF04	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK	2.835,37	1,000	2.835,37

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 123)			
6	PAFUSFF05	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 124)	2.835,57	1,000	2.835,57
7	PAFUSFF06	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.	2.835,04	1,000	2.835,04

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 125)			
8	PAFUSFF07	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A	2.118,50	1,000	2.118,50

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 126)			
9	PAFUSFF10	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 127)	1.812,31	1,000	1.812,31
10	PAFUSFF20	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4	2.206,62	1,000	2.206,62

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

		-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (P - 132)			
11 PAFUSFF15	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 131)	1.821,52	1,000	1.821,52
12 PAFUSFF12	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.	1.254,79	1,000	1.254,79

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

		-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 129)			
13	PAFUSFF11	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 128)	1.851,96	1,000	1.851,96
14	PAFUSFF14	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.	851,00	1,000	851,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 130)			
15	PAFUSFO15	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 135)	541,00	1,000	541,00
16	PAFUSFO16	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	541,00	1,000	541,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 136)			
17	PAFUSFO10	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 133)	541,00	1,000	541,00
18	PAFUSFO11	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.	541,00	1,000	541,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

-PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (P - 134)

TOTAL Titol 3 **01.09.01** **33.358,24**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	09	Fusteries i serralleria
Titol 3	02	Interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PALPORTA01	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 210x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (P - 140)	305,39	2,000	610,78
2	PALPORTA02	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 255x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, amb fixe a la part superior; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (P - 141)	398,01	4,000	1.592,04
3	PALPORTA04	u	Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a 245x140x4 cm, de tauler massis de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; sense bastiments, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament de llautó, negre mat, sèrie mitja. (P - 142)	1.116,01	2,000	2.232,02
4	PALPORTA05	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a elegir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, manovella antienganxable per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. (P - 143)	668,80	1,000	668,80

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

5	PALPORTA07	m	Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, segons plànol, fixat directament sobre paret, envernissat a taller. Inclús, portes simples sense marcs, inclou frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (P - 144)	306,07	4,000	1.224,28
6	PAMOB04	m2	Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta amb panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 60 cm de profunditat, realitzat amb panell tricapa d'avet de 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret i terra. Inclou: E2: peça superior per seure de 60cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E3: peça lateral (remat- faldó) de 40cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E4: peça lateral (remat- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E5: peça lateral (formant façana- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E1: peu d'anclatge (peça trapezoidal) base inferior 45cm - base superior 55cm- alçada 47 (formant angle de 90 graus amb linia de façana, i de 80º aproc amb línia interior de sala. Aïllament rídis de 8cm de llana mineral, amb DM interior i travessers necessaris per a la seva sustentació. Inclou tractament i acabat de vernís per tapar porus i doble capa de vernís setinat a l'aigua tipus lasur, com a acabat final. Inclou tarima de l'expositor de l'aparador de façana (P - 151)	182,89	14,580	2.666,54
7	PAMOB01	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx1800 mm, d'aparença massissa, amb quatre costats totalment opcas, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial (P - 148)	733,78	6,000	4.402,68
8	PAMOB06	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx600 mm, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial (P - 153)	408,53	3,000	1.225,59
9	PAMOB02	U	Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,5 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret. (P - 149)	75,00	1,000	75,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

10	PAMOB03	U	Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,6 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport. (P - 150)	80,49	1,000	80,49
11	PAMOB05	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 3,75 x 0,30 m, 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport. (P - 152)	111,60	4,000	446,40
12	PALBARANA	m2	Barana o tancament interior segons plànol de fusteries A-7.11, de dimensions variables, formada amb perfils de fusta d'avet, de dimensions i seccions variables, tractada en autoclau, i malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m de altura. Inclús p/p de replanteig, obertura de buits, reblert de formigó per a rebuda dels pals, col·locació de la tela i accessoris de muntatge i tesat del conjunt i Sistema de cables tensats col·locats sobre suport per a cables, format per 7 pals d'acer inoxidable, de 110 mm i 150 mm d'altura alternativament, amb un punt d'unió entre cada pal i el seu cable, fixat amb ancoratge mecànic travessant muntant de fusta. Inclou fixació amb: Placa d'ancoratge de 90graus amb 4 perns de mètrica M3, fixant M1 a forjat unidireccional amb tac químic. i resina epoxi, i passadors en vertical. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació, i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 7,34m), amb l'encaix corresponent. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 3,36m), amb l'encaix corresponent folrant les tres peces ceràmiques de totxana que sustenten carpinteria de nucli d'escala. I ancoratges químics per a la fixació de la subestructura suport. (P - 138)	201,22	14,610	2.939,82
13	PALREBTRI	m2	Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element horitzontal. (P - 145)	83,17	1,000	83,17
14	PALARMARI	U	Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles abatibles de 260x110x60 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc (portes encastades a parer amb el premarc i travesses adequats), de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. (P - 137)	362,63	2,000	725,26
15	PBES1	u	Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt d'escala circular. Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els	16.265,00	1,000	16.265,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,20m - xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala - graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament) - els dos replans (l'intermedi i el d'arribada) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - passamà a ambdós costats (costat interior: secció rectangular 40x8mm) (costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led) La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat) - queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.` Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.			
			(P - 156)			
16	PBMOB0	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	677,17	3,000	2.031,51

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

		(P - 178)			
17	PBMOB1	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,1 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1100mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x3450mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 45cm d'alt (3455mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	527,12	5,000	2.635,60
		(P - 179)			
18	PBMOB2	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,5 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1500mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x4714mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 50cm d'alt (4714mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de	665,68	1,000	665,68

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.			
			(P - 180)			
19	PBMOB3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 1100x1100mm, i un faldó perimetral de 1100x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 1100x1100mm) - Faldó rectangular de 1100x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	837,17	1,000	837,17
			(P - 181)			
20	PBMOB	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 900x900mm, i un faldó perimetral de 900x900mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.	737,17	2,000	1.474,34

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 900x900mm) - Faldó rectangular de 900x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 177)			
21	PBMOB8	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Alltura 36 i 60cm diàmetre (P - 186)	466,11	1,000	466,11
22	PBMOB4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de vending circular de 0,65 metre de diàmetre de suport, amb 4 safates circulars (amb el mateix diàmetre) amb un eix central amb tub circular buit d'estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, i longitud segons documentació gràfica: 7 bases circulars de 650mm de diàmetre i un faldó perimetral de 550x2100mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 600mm de diàmetres. - 5 safates de xapa de 650mm de diàmetre - Faldó circular de 55cm d'alt (2100mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DF i propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. - inclòs base de plataforma giratòria Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 182)	1.027,12	1,000	1.027,12

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

23	PBMOB5	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 92 cm diàmetre (P - 183)	631,40	1,000	631,40
24	PBMOB6	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 36 i 70 cm diàmetre (P - 184)	514,05	1,000	514,05
25	PBMOB7	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 102cm de diàmetre (P - 185)	768,59	1,000	768,59
26	PBMOB9	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77 marca Hay realitzat amb una estructura de fusta de faig, dimensions L43cm-P43-H44,5/79cm, color negre, dusty grey o blanc, segons DF (P - 187)	176,00	22,000	3.872,00
27	PBMB10	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY, ref. CPH20 H74 taula rodona diàmetre 120cm i 74cm d'alçada, amb una estructura de tres potes de fusta de roure, i un sobre de taula de diàmetre de 120cm amb revestiment de lino de color a decidir per propietat i DF (P - 169)	707,00	4,000	2.828,00
28	PBMB11	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: eucalyptus wateer-based lacquered beech Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm. (P - 170)	579,00	6,000	3.474,00
29	PBMB12	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: roure-based lacquered oak Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm. (P - 171)	699,00	1,000	699,00
30	PBMB13	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i potes d'acer blanques. Dimensions 140 x108cm. Altura: 75 cm. (P - 172)	249,00	1,000	249,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

31	PAMB14	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,80 x 0,35 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 4 muntants verticals. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent). (P - 146)	690,75	4,000	2.763,00
32	PAMB15	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 7,20 x 0,60 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 10 muntants verticals. El preu inclou les portes batents amb bisagres i complements batents corresponents. El preu inclou els tiradors-unglers de cadascuna de totes les seves portes. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent). (P - 147)	1.237,54	1,000	1.237,54
33	PBMB16	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 147x147x040cm. Acabat lacat en blanc. (P - 173)	149,00	1,000	149,00
34	PBMB17	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 112x147x040cm. Acabat lacat en blanc. (P - 174)	99,99	1,000	99,99
35	PBMB18	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes, tipus model Nori Acabat lacat en blanc. (P - 175)	94,19	1,000	94,19
36	PBMB23	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de recepció semicircular amb dues plataformes a desnivell. Primera plataforma inferior com a taula de treball de base semi-circular i alçada 75cm i Plataforma superior de 1,1 metre d'alçada, per la col·locació de escrits corresponents d'autor. Inclou estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació i electricitat. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.	3.100,00	1,000	3.100,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.			
			(P - 176)			
37	PBMB24	U	Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició itinerant, realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de dos fulls 1,00 mx1800 mm, amb sistema d'obertura a 90º, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial Inclou els peus de fikació per evitar bolc. Inclou tots els ferratges per tancament, obertura, fixacions. (P - 188)	513,59	4,000	2.054,36

TOTAL	**Titol 3**	**01.09.02**	**66.909,52**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	10	Façanes i acabats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. (P - 42)	23,81	0,000	0,00
2	DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	16,64	0,000	0,00
3	RPS010	m2	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i reforçat amb malla antiàlcalis inclús en els canvis de material i en els fronts de forjat. (P - 363)	52,34	7,800	408,25
4	FDD015	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. (P - 60)	219,15	1,000	219,15
5	LSA010	m2	Subministre i col·locació de persiana alicantina,model Barcelona o similar, de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest	55,80	48,385	2.699,88

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana. (P - 78)			
6	HRA060	m	Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica i si hi ha goteró o no (25+(3cm plegada formant goteró)), i fixat a mur de tapial amb fixació mecànica. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de marcs al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. (P - 73)	39,04	26,300	1.026,75
7	HRA020	ml	Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, de 35 cm de profunditat i 2 plecs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (P - 71)	29,98	5,200	155,90
8	FDD130	m	Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1., amb suports metàl·lics fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. (P - 61)	35,26	22,850	805,69
9	FCA010	m	Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie UPN 200, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/X0, en els brancals del buit per a suport de la llinda. (P - 58)	77,60	1,300	100,88
10	FCA030	m	Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie L 150x12, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre perfils de recolzament, per formació de llinda. Inclús platines amb capa d'emprimació anticorrosiva, col·locades sobre els muntants del forat per recolzament de la fàbrica. (P - 59)	96,12	2,000	192,24

TOTAL Capítol 01.10 **5.608,74**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 11 Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RPE012	m2	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0. (P - 360)	30,39	8,000	243,12
2	RAC010	m2	Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, a definir per la direcció d'obra, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat o formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu no inclou les peces especials. (P - 357)	45,80	20,500	938,90

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	RPG010	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, amb cantoneres. (P - 361)	14,97	114,400	1.712,57
4	RIP035	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. (P - 358)	10,35	580,378	6.006,91
5	ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. (P - 42)	23,81	30,000	714,30
6	DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	16,64	41,600	692,22
7	RNE010	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir per la direcció d'obra, acabat mat, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga, pilar, bigueta, o barana formada per peces simples de perfils laminats d'acer. (P - 359)	19,36	51,200	991,23
8	HRA100	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn, color a elegir, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat, i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (P - 74)	13,08	5,000	65,40

TOTAL Capítol 01.11 **11.364,65**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 12 Aparell elevador

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAL121	U	Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor segons característiques següents: de 630 kg - 08 persones - 1,00 m/s - 2 parades - 2750 mm - 1 Embarcament. Inclou la modificació de la instal·lació elèctrica i la comprovació del funcionament. Model Orona Next Flex o un altre de característiques similars. (P - 115)	23.500,00	1,000	23.500,00

TOTAL Capítol 01.12 **23.500,00**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 13 Instal·lacions d'escomeses i legalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-Z007	u	Legalització instal·lació BT. Inclou: · projecte de legalització · realització de certificat de final d'obra · certificat instal·lador · taxes d'entitat de control · taxes i gestió d'inscripció RITSIC (P - 260)	1.200,00	1,000	1.200,00
2	PFB6-Z002	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat: · cabal, l/s: 1,93 · tramits i taxes de companyia i municipals · valvuleria i filtre	300,00	1,000	300,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			· tuberia enterrada i aerea · comptador · els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 21. (P - 0)			
3	PFB6-Z009	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat: · cabal, l/s: 9.3 · tramits i taxes de companyia i municipals · valvuleria i filtre · tuberia enterrada i aerea · comptador (P - 0)	300,00	1,000	300,00
4	PD1A-Z001	pa	Escomesa per connexió de sanejament a xarxa general de sanejament pública. · tramits i taxes de companyia i municipals · canalització enterrada · arqueta d'entrada (P - 0)	300,00	1,000	300,00
5	PG1B-Z008	pa	Escomesa d'electricitat segons normes de la companyia i per la potencia indicada: · potencia màxima, kW: 111 · tramits i taxes de companyia i municipals · connexió amb xarxa de distribució aeria · tuberia enterrada i aerea · comptador · els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 31. (P - 0)	300,00	1,000	300,00
6	PP71-Z001	pa	Escomesa de telecomunicacions per als serveis de telefonia i internet. · tramits i taxes de companyia i municipals · cablejat de fibra · canalització enterrada i aerea · arqueta d'entrada · armari de connexions (P - 0)	300,00	1,000	300,00

TOTAL Capítol 01.13 2.700,00

Obra		01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol		14	Instal·lacions de fontaneria
Titol 3		01	Escomesa i distribució d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB6-Z001	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i distribució d'aigua, producció d'ACS, sanejament, extinció d'incendis) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · tots els materials compatibles amb aigua per al consum humà, tant de tubs, com a dipòsits o accessoris · tots els aparells sanitaris amb sifó · elements antiariets en la part superior dels muntants · tubs de lampisteria aeris amb polietilè reticulat · tubs de lampisteria enterrats amb polietilè d'alta densitat · tubs de sanejament aeris per gravetat amb PVC · tubs de sanejament enterrat per gravetat de PVC · tubs d'extinció d'incendis aeris amb acer negre · tubs d'extinció d'incendis enterrats amb polietilè d'alta densitat · suports i unions entre tubs i accessoris, compensació de dilatacions, segons recomanacions del fabricador · control de legionel·la en dipòsits i temperatures de producció d'ACS segons projecte Qualsevol canvi ha de ser aprovat per la DF. (P - 242)	0,01	1,000	0,01

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	PFB6-HPJ0	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 237)	7,23	10,100	73,02
3	PFB6-HPJ2	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 238)	11,06	10,100	111,71
4	PFB6-HPJ4	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 239)	12,17	10,100	122,92
5	PFB6-HPJ6	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 240)	14,79	10,100	149,38
6	PFB6-HPJ8	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 241)	20,74	10,100	209,47
7	PFB3-W7KS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà (P - 236)	5,08	10,100	51,31
8	PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 247)	4,67	10,100	47,17
9	PFQ0-3LN7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 248)	5,30	10,100	53,53
10	PFQ0-3LN9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 249)	6,00	10,100	60,60
11	PFQ0-3LNB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 250)	6,15	10,000	61,50
12	PFQ0-3LNF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 251)	6,90	10,100	69,69
13	PFQ0-3LOV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 252)	7,34	10,100	74,13

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

14	PFQ0-3LOW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 253)	8,29	10,100	83,73
15	PFQ0-3LOX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 254)	9,05	10,100	91,41
16	PFQ0-3LPC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 255)	12,66	10,100	127,87
17	PN33-APOR	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 327)	28,03	4,000	112,12
18	PN33-APOS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 328)	31,08	4,000	124,32
19	PN33-APS9	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 329)	35,77	1,000	35,77
20	PN33-APSA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 330)	43,89	4,000	175,56
21	PN33-APSB	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 331)	52,87	4,000	211,48
22	PN85-4IRD	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 336)	19,09	1,000	19,09
23	PN85-HJ3W	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 337)	32,11	2,000	64,22
24	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 229)	16,71	2,000	33,42
25	PEUE-6YQ3	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 230)	20,59	6,000	123,54
26	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 318)	18,56	1,000	18,56
27	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 231)	70,68	1,000	70,68

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

28	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada (P - 340)	68,01	3,000	204,03
29	PN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos i WC (P - 333)	18,15	3,000	54,45
30	PN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors (P - 334)	19,58	3,000	58,74
31	PN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´. (P - 335)	21,35	3,000	64,05
32	PJ64-9FRP	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (P - 315)	799,15	1,000	799,15
33	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 317)	155,95	1,000	155,95
34	PJ61-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. (P - 314)	1.058,82	0,000	0,00
35	PFB6-Z003	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 4ut · rentamans: 3ut (P - 243)	412,00	1,000	412,00
36	PFB6-Z005	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 1ut · rentamans: 1ut (P - 244)	254,00	1,000	254,00
37	PFB6-Z008	m	Distribució interior locals humits. Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per	305,00	1,000	305,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

taller. Marca i model: segons projecte interiorisme
Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB
Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1
Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24
Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats
Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme
Característiques:
DN tuberies i accessoris segons esquema de principi
Equips:
· rentamans: 3ut
(P - 245)

TOTAL Titol 3 **01.14.01** **4.683,58**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 14 Instal·lacions de fontaneria
Titol 3 02 Producció d'aigua calenta sanitaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 341)	711,80	1,000	711,80
2	PEU6-6SU1	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat (P - 228)	260,75	1,000	260,75
3	PN91-ECUD	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment (P - 338)	202,48	1,000	202,48
4	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 318)	18,56	1,000	18,56
5	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 339)	30,92	1,000	30,92

TOTAL Titol 3 **01.14.02** **1.224,51**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 14 Instal·lacions de fontaneria
Titol 3 03 Xarxa de desguas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 191)	18,44	10,000	184,40
2	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a	20,37	10,000	203,70

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			baixant, caixa o clavegueró (P - 192)			
3	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 193)	30,34	10,000	303,40
4	PD19-49M3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 190)	31,34	3,000	94,02
5	PD781-WBTK	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 200)	44,39	21,000	932,19
6	PD18-8D4I	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 189)	16,22	6,000	97,32
7	PD1G-8D3G	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 194)	39,63	3,000	118,89
8	PD35-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160, col·locat (P - 197)	147,73	1,000	147,73
9	PD35-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada (P - 198)	536,09	1,000	536,09
10	PD35-8GKW	u	Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 196)	122,51	2,000	245,02
11	PD57-Z004	u	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 199)	85,18	1,000	85,18

TOTAL Titol 3 **01.14.03** **2.947,94**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	15	Instal·lacions d'electricitat i il·luminació
Titol 3	01	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-Z006	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres elèctrics; mecanismes, canalitzacions i cablejat; enllumenat; presa de terra i parallamps) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors	0,01	1,000	0,01

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			· les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · les mesures dels quadres elèctrics seran suficients per a ficar tots els elements dels esquemes unifilars més un 20% de reserva · es compta el cablejat sobre les canalitzacions delimitades en planta · es compten electrificacions de diferents equips: mecanismes; de punts de llums interiors, que inclouen cablejat, tub i caixa de derivació, de secció i diàmetre segons el cas. · el cablejat d'elements de seguretat amb cablejat RZ1-K (AS+) · en els quadres elèctrics s'identificaran totes les línies elèctriques · el cablejat situat en safates s'instal·la de forma ordenada, en la mesura del possible en una sola capa, quan no sigui possible es recollirà el cablejat formant grups amb el mínim de circuits possibles. · les safates són de reixa electrosoldada, i si són compartides amb instal·lacions de telecomunicacions o control són de doble compartiment. · cables i canalitzacions lliures d'halògens, amb materials compatibles per a locals de públic concurrència · les connexions entre els elèctrodes de la presa a terra i amb l'estructura es realitzaran amb soldadura aluminotèrmica · la modificació de les prestacions de les lluminàries per part de les empreses instal·ladores en les seves ofertes ha d'anar acompanyada d'un estudi lumínic que garanteixi l'enllumenat mínim i uniformitat, així com el compliment del CTE HE3 i les prescripcions del client. Qualsevol canvi ha de ser aprovats per la DF. (P - 259)			
2	PG1D-H9W4	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 40 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 261)	342,48	1,000	342,48
3	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (P - 298)	607,57	1,000	607,57
4	PG43-DHIL	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (P - 279)	91,13	1,000	91,13
5	PG1B-Z001	u	QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 132 mòduls (18 mm) repartits en 6 fileres de 22 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (P - 256)	466,63	1,000	466,63
6	PG4G-9GYD	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 297)	299,71	1,000	299,71
7	EG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió d'alarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat	529,57	1,000	529,57

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			retroil·luminat. Col·locat en quadre elèctric (P - 43)			
8	PG1B-Z002	u	SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (P - 257)	236,69	1,000	236,69
9	PG1B-Z005	u	SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (P - 258)	212,52	1,000	212,52
10	PG47-40TG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 280)	71,95	3,000	215,85
11	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 287)	73,36	1,000	73,36
12	PG47-40W2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 281)	179,59	3,000	538,77
13	PG47-40W4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 282)	189,70	1,000	189,70
14	PG47-EMNC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 284)	237,23	1,000	237,23
15	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 285)	22,28	8,000	178,24
16	PG47-41PQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 283)	23,10	2,000	46,20
17	PG4B-41W0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 288)	213,72	1,000	213,72

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

18	PG4B-DX3Q	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 296)	322,53	1,000	322,53
19	PG4B-42BR	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 290)	203,96	1,000	203,96
20	PG4B-DX3A	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 292)	178,36	2,000	356,72
21	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 286)	22,48	11,000	247,28
22	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 294)	184,71	1,000	184,71
23	PG4B-42BM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 289)	380,34	3,000	1.141,02
24	PG4B-DX39	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 291)	99,97	4,000	399,88
25	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 293)	102,58	8,000	820,64
26	PG4B-DX3J	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 295)	233,79	3,000	701,37

TOTAL Titol 3 **01.15.01** **8.857,49**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació
Titol 3 02 Mecanismes, canalitzacions i cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 300)	9,79	61,000	597,19

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	PG63-895W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 299)	11,32	25,000	283,00
3	PG63-8963	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 301)	13,26	12,000	159,12
4	PG6E-776A	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 303)	11,29	45,000	508,05
5	PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 304)	9,44	8,000	75,52
6	PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 305)	12,46	4,000	49,84
7	PG6O-77QN	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 306)	9,53	99,000	943,47
8	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 268)	2,44	255,000	622,20
9	PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 269)	5,31	105,000	557,55
10	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 270)	7,33	85,000	623,05
11	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 271)	14,59	25,000	364,75
12	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 272)	20,84	25,000	521,00
13	PG33-Z005	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 274)	4,75	20,000	95,00
14	PG33-Z004	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 273)	60,62	10,000	606,20
15	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 265)	1,15	350,000	402,50
16	PG2N-EUKA	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 266)	1,23	350,000	430,50
17	PG2N-EUFW	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 264)	4,23	25,000	105,75
18	PG2J-4BRE	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports	44,83	5,000	224,15

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			horitzontals amb elements de suport (P - 263)			
19	PG2J-4BRD	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 262)	40,34	20,000	806,80

TOTAL Titol 3 **01.15.02** **7.975,64**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació
Titol 3 03 Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-Z002	u	Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (P - 307)	45,27	4,000	181,08
2	PG6O-Z003	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (P - 308)	24,96	4,000	99,84
3	PG6O-Z005	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (P - 310)	60,50	4,000	242,00
4	PG6O-Z006	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (P - 311)	24,96	4,000	99,84
5	PG6O-Z004	u	Electrificació de lluminaria emergència, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (P - 309)	55,43	4,000	221,72

TOTAL Titol 3 **01.15.03** **844,48**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació
Titol 3 04 Presa de terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM95-H9R1	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols (P - 326)	186,45	1,000	186,45

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 275)	8,63	1,000	8,63
3	PG3B-E7E7	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 276)	12,15	40,000	486,00
4	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 277)	12,05	10,000	120,50
5	PG3B-E7EJ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 278)	15,40	10,000	154,00
6	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 313)	43,98	4,000	175,92
7	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 312)	34,12	4,000	136,48
8	PD35-8GKU	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 195)	63,99	1,000	63,99

TOTAL Titol 3 **01.15.04** **1.331,97**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació
Titol 3 05 Lluminaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAI03	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m, sectoritzat en 2 trams. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B. 2 unitats de connectors lineals a 180º de color negre- model PRO-0433-B. 2 unitats d'alimentació terminal negre esquerra- model PRO-0431L-B. 2 unitats Tapa final negre- model PRO-0432-B. 8 unitats de Kit de fixació a sostre- model PRO-04SK-B. 10 unitats Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K. Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector y reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 (P - 113)	1.239,80	1,000	1.239,80
2	PBI02	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 20m composat per: 7 unitats de perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre. Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 4 unitats de bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90. Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 2 unitats d'alimentador per 2 bobines de 5m a 24v Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (P - 157)	508,39	1,000	508,39
3	PAB04	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: (P - 92)	858,14	1,000	858,14
4	PBI03	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 6m: Perfil led de 6m 2 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre : Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitats d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	219,86	1,000	219,86

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST Data: 04/06/24 Pàg.: 50

			(P - 158)			
5	PBI05	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (P - 159)	242,75	1,000	242,75
6	PAB06	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m 2 unitats de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B 1 unitat de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 1m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0410-B 2 unitats de Connectors lineals a 180º de color negre: PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra: PRO-0431L-B 1 untat de Tapa final negre: PRO-0432-B 6 unitats de Kit de fixació a sostre: PRO-04SK-B 6 unitats de Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K: Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 1 unitat de Projector cilindric de carril trifàsic negre de 35w amb òptica de 28º CRI90 i 3300Lm a 3000K per la tarima de conferències: Model IMOLA del fabricant Architech amb driver intregat al connector i reflector deep comfort. Ref. IM18033530902	843,36	1,000	843,36
			(P - 93)			
7	PBI07	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060 (P - 160)	198,60	26,000	5.163,60
8	PAB08	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (P - 94)	255,00	2,000	510,00
9	PAB09	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	74,07	21,000	1.555,47
			(P - 96)			
10	PAB10	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabat blanc regulable: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19 regulable DALI. Ref. 44MP10K354DB	163,23	8,000	1.305,84
			(P - 98)			
11	PAB11	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura 1 unitat Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref.	121,97	1,000	121,97

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			VSF4805W3KIP20CF 1 unitat Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821			
			(P - 99)			
12	PAB13	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per magatzem en superfície: Model SAVING SLIM del fabricant Beghelli 18w 4000K i 60cm de longitud. Ref. 75463	53,65	2,000	107,30
			(P - 100)			
13	PAB14	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office de forat rodó però marc quadrat de 10w: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	74,07	4,000	296,28
			(P - 101)			
14	PAB15	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per exterior en forma de campana: Model BABILA del fabricant Tec-Mar amb el cos d'alumini blanc i difusor en policarbonat opal blanc de 40w de potencia en 3000K de llum directe/indirecte. Ref. 8500S33040BL (P - 102)	289,00	3,000	867,00
15	PAB16	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó però marc quadrat amb difusor primàtic: Model BOX LED del fabricant Esse-Ci en acabat de color blanc 20w i 3000K de forat de tall de 12,5cm. Ref. 44MP20K3S54B (P - 103)	111,11	25,000	2.777,75
16	PAB17	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 24º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (P - 104)	255,00	3,000	765,00
17	PAB18	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de l'escala, composat per: 3 unitats de Perfil amb tira led pel passamà de l'escala: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 120w On/off. Ref. 127824	253,37	1,000	253,37
			(P - 105)			
18	PAB19	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: 2 unitats de Perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B (2 unitats). 1 unitat de Connectors lineals a 180º de color negre PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra PRO-0431L-B 1 unitat de Tapa final negre PRO-0432-B 4 unitats Kit de fixació a sostre PRO-04SK-B 10 uni. Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K . Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 (P - 106)	1.047,14	2,000	2.094,28
19	PAB21	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	118,43	1,000	118,43

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST Data: 04/06/24 Pàg.: 52

			(P - 107)			
20	PAB22	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m, composat per: 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90 Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v22/05/2024 Model LCV del fabricant TCI de 90w On/off. Ref. 127823	250,54	1,000	250,54
			(P - 108)			
21	PAB23	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	118,43	1,000	118,43
			(P - 109)			
22	PAB24	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per adosar al moble llibreria, composat per: 5 unitats Model Regled ECO de 1,47m i 18w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74048 5 unitats Model Regled ECO de 0,57m i 8w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74042 1 unitat Model Regled ECO de 0,31m i 14w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74040	259,55	1,000	259,55
			(P - 110)			
23	PAB25	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en acabat blanc de rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23163	299,75	1,000	299,75
			(P - 111)			
24	PAB26	u	Subministrament i col·locació de 2 unitats de model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 60cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23162 2 unitats de Model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 30cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23160	973,50	1,000	973,50
			(P - 112)			
25	PAB08P	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (P - 95)	255,00	2,000	510,00
26	PAB09P	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc:	74,07	10,000	740,70

EUR

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B (P - 97)			
27	PBI27	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en color opcal blanc fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.02 (P - 161)	526,50	3,000	1.579,50
28	PBIB7	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.0200 (P - 168)	446,50	2,000	893,00
29	PBI28	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri. Ref. L01541.050.0200 (P - 162)	735,00	2,000	1.470,00
30	PBI31	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 50cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri.220-240V AC L01541.050.0200 (P - 165)	935,00	2,000	1.870,00
31	PBI29	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27.Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.035.0200 (P - 163)	526,50	2,000	1.053,00
32	PBI30	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del fabricant Tec-Mar de 30w 3000K IP66 i 10kV de protecció a sobretensions amb 7 anys de garantia. Ref. 7126C13030EL (P - 164)	248,00	11,000	2.728,00
33	PBI32	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060 (P - 166)	198,60	3,000	595,80
34	PBI33	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON UP&DOWN -FYU6451830POB, de Alphabet by Zambelis longitud circular 645cm, INSET HE 3357Lm/mtr 200Lm/w, CRI80, CCT 2000-3000K, optica difusor OPAL, color negre o balnc (a definir per DF) de secció rectangular 80x100mm (P - 167)	4.825,00	1,000	4.825,00
35	PAI35	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de superficie per posar a paret de fins a 250Lm amb regulació de fixació de durada i rendiment segons necessitats, amb bateria de lite-ferro i 10 anys de garantia i IP65 Model Infinita RTI del fabricant Beghelli amb ref. 19450 (P - 114)	68,13	10,000	681,30

TOTAL Titol 3 **01.15.05** **38.696,66**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	01	Equips de producció ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. (P - 75)	289,35	1,000	289,35

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.16.01** **289,35**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	02	Condicionament i climatització
NIVELL 3	01	Equips de produccio termica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-Z003	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 210)	8.801,91	2,000	17.603,82
2	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (P - 232)	95,75	3,000	287,25
3	PF57-CTF7	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 235)	13,13	3,000	39,39
4	PF57-CTF4	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 234)	20,52	60,000	1.231,20
5	PF57-CTEN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 233)	18,68	33,000	616,44

TOTAL NIVELL 3 **01.16.02.01** **19.778,10**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	02	Condicionament i climatització
NIVELL 3	02	Unitats de tractament d'aire i emissors termics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot:	981,10	1,000	981,10

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			· cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 213)			
2	PED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 211)	1.509,10	1,000	1.509,10
3	PED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 212)	2.036,47	3,000	6.109,41

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.16.02.02**	**8.599,61**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	02	Condicionament i climatització
NIVELL 3	03	Unitats de ventilacio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-Z0EX	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control	4.597,04	1,000	4.597,04

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			· sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF. (P - 209)			
2	PEC4-Z002	u	V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Marca i model: S&P CAD-COMPACT 1300 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF. (P - 208)	4.597,04	1,000	4.597,04
3	PEM6-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 224)	359,92	1,000	359,92
4	PEN2-9G7I	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa (P - 226)	61,70	2,000	123,40
5	PEN2-9G7E	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa (P - 225)	60,40	2,000	120,80

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 3	**01.16.02.03**	**9.798,20**
Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	02	Condicionament i climatització
NIVELL 3	04	Distribució d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKJ-Z001	u	D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 1920 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 33 · dimensions, mm: 1025x225 Marca i model: Schako IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent,aprovadaper la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 218)	87,83	1,000	87,83
2	PEKJ-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 219)	78,98	2,000	157,96
3	PEKJ-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 220)	106,08	6,000	636,48
4	PEKJ-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 221)	100,49	2,000	200,98
5	PEKJ-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31	107,85	3,000	323,55

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			· dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 222)			
6	PEKJ-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 223)	150,86	10,000	1.508,60
7	PEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 214)	285,06	5,000	1.425,30
8	PEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 215)	321,64	8,000	2.573,12
9	PEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29 · perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 227)	31,17	8,000	249,36
10	PEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntada i en funcionament. (P - 217)	381,85	4,000	1.527,40

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

11	PEKE-BZ5D	u	C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 216)	20,69	8,000	165,52
12	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (P - 201)	19,79	13,800	273,10
13	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (P - 202)	21,86	36,000	786,96
14	PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (P - 203)	23,73	11,400	270,52
15	PE42-495P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (P - 204)	59,88	8,400	502,99
16	PE42-495S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (P - 205)	84,33	25,200	2.125,12
17	PE53-4UFU	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 206)	28,82	294,820	8.496,71
18	PE60-5423	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment (P - 207)	51,18	31,734	1.624,15

TOTAL NIVELL 3 01.16.02.04 22.935,65

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació
Titol 3	02	Condicionament i climatització
NIVELL 3	05	Xarxa desguàs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 191)	18,44	42,000	774,48

TOTAL NIVELL 3 01.16.02.05 774,48

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	17	Instal·lacions de seguretat i telecomunicacions
Titol 3	01	Veu i dades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP71-7AYS	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 344)	1.485,46	1,000	1.485,46
2	PP7I-892N	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 347)	60,65	1,000	60,65

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST

3	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 345)	275,19	1,000	275,19
4	PP7H-786P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 346)	14,62	16,000	233,92
5	PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 300)	9,79	28,000	274,12
6	PP44-Z0W7	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 343)	1,54	120,000	184,80
7	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 265)	1,15	120,000	138,00
8	PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 267)	1,44	60,000	86,40
9	PG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació Inclou subministrament i col·locació. Totalment muntat i en funcionament. (P - 302)	43,44	16,000	695,04

TOTAL Titol 3 **01.17.01** **3.433,58**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	17	Instal·lacions de seguretat i telecomunicacions
Titol 3	02	RTV, imatge i so

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 355)	281,19	1,000	281,19
2	PPD4-4RLJ	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat (P - 348)	10,45	2,000	20,90
3	PPD4-4RLL	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat (P - 349)	12,35	3,000	37,05
4	PP41-73DM	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb	3,09	62,000	191,58

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST Data: 04/06/24 Pàg.: 61

			cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 342)			
5	PPD4-Z000	u	Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA, 7.000 ANSI Lumen Número de artículo 1000017982 GTIN/EAN: 8715946695518 SKU: V11HA25040 Lente incluida: Sí Nombre del modelo: EB-L730U Serie de producto: Serie L de Epson Campo de uso: Proyectores para uso corporativo , Proyector para educación Tipo de proyector: LCD Tipo de lámpara proyector: Laser ANSI lúmenes: 7.000 ANSI Lumen ANSI lúmenes en modo Eco: 4.900 ANSI Lumen Resolución: 1920 x 1200 WUXGA Aspecto ratio: 16:10 Contraste (2.500.000 :1) Nivel de ruido: 38 dB Nivel de ruido en modo Eco: 27 dB Duración de la lámpara: 20.000 Hora Distancia de proyección mínima: 300 cm Distancia de proyección máxima: 1.200 cm Factor de proyección mínima: 1,35 Factor de proyección máxima: 2,2 Desplazamiento de lente horizontal mínima: -20% Desplazamiento de lente horizontal máxima: 20% Desplazamiento de lente vertical mínima -50% Desplazamiento de lente vertical máxima: 50% Corrección trapezoidal horizontal: 30% Corrección trapezoidal vertical: 30% Entradas: 1x Ethernet , 1x RS232 , 1x USB-A , 2x 3,5mm Jack , 2x HDMI , 2x VGA Salidas: 1x HDMI , 1x VGA Tecnología inalámbrica: WLAN opcional Característica: Lens Shift , altavoz integrado AnchO: 44 cm Altura del product: 13,6 cm Profundidad del producto: 33,9 cm Peso: 8,4 kg Color estandar: blanco Contenido del paquete: Cable de alimentación , Mando a distancia , Manual de usuario corto , Pilas , tarjeta de garantía Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 354)	3.347,43	1,000	3.347,43
6	PPD4-X000	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta (P - 350)	362,58	1,000	362,58
7	PPD4-X001	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta Inclou: micròfon amb cablejat (P - 351)	422,58	1,000	422,58

EUR

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

8	PPD4-X003	u	Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per a projector VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevador Carrera: 3 pies (1 m) Potencia: 24 W Voltaje: 220 V Carga Máxima: 66,14 lbs (30 kg) Dimensiones de La Abertura del Techo: 470 x 470 mm (1,54 x 1,54 pies) Placa de Base: 500 x 500 mm (1,64 x 1,64 pies) Dimensiones del Artículo: 500 x 500 x 350 mm (1,64 x 1,64 x 1,15 pies) (P - 353)	23,43	1,000	23,43
9	PPD4-X002	u	Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector (P - 352)	31,56	3,000	94,68
10	IDA010	u	Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de central microprocessada de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 2 detectors d'infraroigs, detector de doble tecnologia, detector de trencament de vidres, 1 teclat. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que composen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat. (P - 76)	1.160,39	1,000	1.160,39

TOTAL Titol 3 **01.17.02** **5.941,81**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO

Capítol 18 Instal·lacions d'aparells sanitaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAENCIMERA	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de 50 cm d'amplada, format per tabic de 40 mm d'espessor, col·locat sobre dos perfils amb L de 100x100x10 mm, i enrajolat per la cara superior i lateral, segons plànol. (P - 117)	161,88	11,150	1.804,96
2	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 376)	316,91	4,000	1.267,64
3	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 386)	540,05	1,000	540,05
4	SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de	330,65	1,000	330,65

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 385)			
5	SAL005	U	Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model Terra o similar, de de dimensions 390x390x150mm, sobre taulell, gamma bàsica, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 377)	240,84	6,000	1.445,04
6	SAL015	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 378)	211,20	1,000	211,20
7	SMA032	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 381)	50,19	1,000	50,19
8	SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat lacat, color blanc. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 382)	29,71	5,000	148,55
9	SME020	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 383)	64,48	3,000	193,44
10	SML010	U	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret.	528,31	1,000	528,31

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 384)		
11	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, color a elegir, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 379)	245,23	7,000	1.716,61
12	SMA022	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color a escollir, amb suport mural. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. (P - 380)	66,92	4,000	267,68
13	PAMIRALL	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, de dimensions especificades per la direcció d'obra. De fins a 1500x1500 mm l'unitat. (P - 154)	85,00	9,000	765,00

TOTAL Capítol 01.18 **9.269,32**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	19	Instal·lacions de protecció contra incendis
Titol 3	01	Extinció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB6-Z010	m	L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de la xarxa hidràulica d'extinció d'incendi, selecció de material (ruixadors, tuberies, valvuleria, bomba, etc) i replanteig de la posició d'equips d'extinció abans de la compra de material i la seva instal·lació. La proposta de projecte es per permetre una valoració d'aquests instal·lació. (P - 246)	0,01	0,000	0,00
2	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 324)	54,85	4,000	219,40
3	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 325)	90,02	2,000	180,04
4	PM20-DGC8	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 322)	433,21	0,000	0,00
5	P7DC-FIKG	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 88)	36,18	1,000	36,18
6	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 89)	37,35	1,000	37,35
7	P7DC-FIKJ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 90)	137,68	1,000	137,68

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

8	P7DC-FIKM	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 91)	251,00	1,000	251,00
9	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 87)	282,36	1,000	282,36
10	PJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou: · sonda de nivell · part proponal d'accessoris i unions Característiques: · volum, l: 1000 · dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund) Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF. S'inclou subministrament, instal·lació, posta en marxa i les operacions necessàries per deixar la instal·lació funcionant correctament. (P - 316)	393,31	0,000	0,00
11	PN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos víes · vàlvula de flotador mecànica Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (P - 332)	278,55	0,000	0,00
12	PM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi La partida inclou la posta en marxa i comprovacions per donar compliment al CTE DB SI i les normes UNE d'aplicació, incloïen per part de la empresa adjudicatària l'informe final de les proves efectuades en condicions de funcionament dels equips i aparells La posta en marxa inclou totes les operacions necessàries, entre elles: · instal·lacions interiors: - proves de resistència mecànica, estanquitat de canalitzacions, elements i accessoris. - mesures de cabals i pressions en condicions de funcionament - comprovació de l'accés i espais de manteniment d'equips, vàlvules i components de control · sistema de detecció: comprovacions del correcte funcionament, numero de detectors i posició · grup de pressió: - posta en marxa segons instruccions del fabricant i normativa vigent - programació i regulació del control de l'equip · acumulador d'aigua potable i sistema de protecció contra legionel·la: - neteja de l'acumulador abans de l'omplerta - comprovació del correcte funcionament del control de nivell de l'acumulador - programació i regulació del sistema de control contra legionel·la i mesures de clor per assegurar el correcte funcionament (P - 323)	500,00	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 **01.19.01** **1.144,01**

Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol	19	Instal·lacions de protecció contra incendis
Titol 3	02	Detecció d'incendis i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-384H	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 319)	337,76	1,000	337,76
2	PM15-4ID2	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 321)	39,00	18,000	702,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3	PM15-4ID1	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 320)	30,62	10,000	306,20
TOTAL	**Títol 3**		**01.19.02**			**1.345,96**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 20 Control de qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PACDQ	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra (P - 116)	550,00	1,000	550,00
TOTAL	**Capítol**		**01.20**			**550,00**

Obra 01 Pressupost JULIO ANTONIO
Capítol 21 Estudi de seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASEGISAL	U	Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost d'apartat de la memòria (P - 155)	1.145,84	1,000	1.145,84
TOTAL	**Capítol**		**01.21**			**1.145,84**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/06/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	0PB020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en mur d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P- 2	0PC010	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	36,13 €
P- 3	0PC020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal situada entre 3 i 4 m d'altura, compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96 €
P- 4	0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	146,88 €
P- 5	0VB020	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	132,90 €
P- 6	0XA110	U	Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	348,06 €
P- 7	0XA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m². (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	81,95 €
P- 8	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana, amb pont per a pas de vehicles en els punts de carrer, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. (QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	442,75 €
P- 9	1213233	pa	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	35,05 €
P- 10	ADE002	m3	Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	31,59 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	ADE010	m³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 4 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús mòduls metàl·lics compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles metàl·lics per a apuntalament i entibació contínua, per una protecció del 100%. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	73,36 €
P- 12	ADE040	m³	Excavació de rases i pous sota solera de formigó, prèviament demolida, de 1,5 m de profunditat màxima, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, per a posterior ubicació de la xarxa de sanejament en obres de rehabilitació, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió o contenidor dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	110,52 €
P- 13	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert i compactació del terreny a cel obert, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	26,87 €
P- 14	ADR040	m³	Reblert i compactació manual per a base de paviment, en interior d'edifici, sota solera de formigó, amb grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	31,97 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	ANS010	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98 €
P- 16	BCC050	PA	Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de formigó armat, per la seva cara superior. (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	103,31 €
P- 17	BCC070	PA	Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en revestiment de guix en parament, per a inspecció de les diferents capes i del material base; i posterior tancament de la cala. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	27,47 €
P- 18	BCC090	PA	Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció de l'estructura. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P- 19	BCC100	PA	Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic buit per a inspecció visual de les diferents capes i del material base. (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11 €
P- 20	CNF010	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	62,23 €
P- 21	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	299,23 €
P- 23	CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	260,96 €
P- 24	CSZ020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 108 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11 €
P- 25	DEH020	m2	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	74,53 €
P- 26	DEM020	m2	Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, mab aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat del paviment. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	32,32 €
P- 27	DEC040	m³	Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals i apilament del 20% del material demolit per a la seva reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	227,11 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	DEC041	m³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	246,01 €
P- 29	DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	214,23 €
P- 30	DEF060	m²	Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada o catalana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	37,23 €
P- 31	DLC020	m2	Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manua sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27 €
P- 32	DMX021	m2	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,84 €
P- 33	DPT020	m2	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P- 34	DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P- 35	DRR010	M2	Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat (15 mm) otrasdossat de laminat de fusta, adossat a parament vertical interior amb pasta de material d'unió, de 30 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P- 36	DRR011	M2	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de dimensions segons planols i gruix variable, i muntatge sobre perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S segons planol, per unió a pilars, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	60,80 €
P- 38	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €
P- 39	EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació.Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P- 40	EAU01E	kg	Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - Doble iimprimació -Doble capa de pintura final Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P- 42	ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	23,81 €
P- 43	EG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió d'alarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat. Col·locat en quadre elèctric (CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	529,57 €
P- 44	EHH040	m	Connector del forjat al mur de façana amb barres corrugades de diàmetre 16 mm UNE-EN 10080 B 500 S. Inclou: Connexió directa entre armadures original i de reforç. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: La longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P- 45	EHV015	m3	Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, sobre el terreny, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	533,16 €
P- 46	EHV020	m3	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. (SIS-CENTS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	600,75 €
P- 47	EHW001	u	Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra de 80 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset ´´HILTI´´, format per una perforació de 22 mm de diàmetre i 400 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca buida, model TE-YD 22/59, connectada a un aspirador, model VC-20-U-Y 230V, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M20x380, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	22,53 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	EHY070	m²	Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de volta/revoltó a la catalana mitjançant la substitució de les parts trencades o fissurades dels revoltons per maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, d'enduriment ràpid. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació del tauler ceràmic. Neteja. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació de les parts de revoltó que romanguin inestables. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	49,72 €
P- 49	EHE010	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	171,21 €
P- 50	EHP020	U	Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm, realitzats amb perfils d'acer S275JR, laminats en calent, sèrie L 100x10, amb capa d'emprimació anticorrosiva, units entre si mitjançant soldadura i adherits als forjats inferior i superior amb adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, amb aportament de material de soldadura segons UNE-EN ISO 2560, soldat del conjunt i ompliment de l'espai entre el forjat i els perfils metàl·lics, mitjançant injecció d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per assegurar la continuïtat del reforç a través del nus. Inclou: Replanteig de la posició dels reforços. Neteja de la superfície de formigó. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació provisional de les peces. Execució de les unions per soldadura. Reblert per injecció de resines epoxi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	357,15 €
P- 51	EMD010	m2	Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	169,88 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	EMD011	m2	Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	132,69 €
P- 53	EMD020	m2	Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	192,53 €
P- 54	EMD100	m	Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), sobre fonamentació de formigó, format per: capa de regularització de morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; impermeabilització de la fonamentació amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 60 cm de desenvolupament; recolzament dels panells mitjançant dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%, fixat a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat; protecció del panell enfront de la humitat per capil·laritat amb banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada; i impermeabilització exterior de la trobada amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 40 cm d'amplària. El preu no inclou els panells contralaminats de fusta (CLT) ni els elements de fixació dels panells a l'estructura. (NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	90,17 €
P- 55	EML010	m2	Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb tricapa, format per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat; tallats i numerats en taller, muntats en obra amb claus, d'acer galvanitzat d'alta adherència. Inclús; elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N per a la resolució de trobades. El preu no inclou els taulers per a travament de l'estructura. (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,54 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 56	EMU010	m2	Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta, mitjançant la realització de 3 perforacions per metre i línia, amb 2 línies per cara de l'element, practicats a portell sobre una de les seves cares, injecció de líquid protector en cadascuna de les prerforacions efectuades i posterior aplicació, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,3 l/m² cadascuna, del mateix producte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	38,02 €
P- 57	EMZ310	m2	Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 8 cm d'espessor de formigó lleuger HL-30/B/10/XC2, densitat entre 1500 i 1800 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	139,06 €
P- 58	FCA010	m	Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie UPN 200, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/X0, en els brancals del buit per a suport de la llinda. (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	77,60 €
P- 59	FCA030	m	Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie L 150x12, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre perfils de recolzament, per formació de llinda. Inclús platines amb capa d'emprimació anticorrosiva, col·locades sobre els muntants del forat per recolzament de la fàbrica. (NORANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	96,12 €
P- 60	FDD015	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	219,15 €
P- 61	FDD130	m	Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1., amb suports metàl·lics fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	35,26 €
P- 62	FEA020	m2	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juntsi horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	59,73 €
P- 63	FFQ010	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat, per revestir, 24x12x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil laminat. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,58 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	FFQ011	m2	Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31 €
P- 65	FFQ012	m2	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	33,76 €
P- 66	GRA010	u	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou classsificació a peu d'obra. (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	99,53 €
P- 67	GRB101	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. (CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	111,87 €
P- 68	GRB101B	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	92,44 €
P- 69	GTA010	u	Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	97,58 €
P- 70	GTB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98 €
P- 71	HRA020	ml	Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, de 35 cm de profunditat i 2 plecs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,98 €
P- 72	HRA030	m2	Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada, tipus R, color a escollir, espessor 0,8 mm, col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. El preu inclou les soldadures (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	33,26 €
P- 73	HRA060	m	Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica i si hi ha goteró o no (25+(3cm plegada formant goteró)), i fixat a mur de tapial amb fixació mecànica. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de marcs al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	39,04 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	HRA100	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn, color a elegir, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat, i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	13,08 €
P- 75	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	289,35 €
P- 76	IDA010	u	Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de central microprocessada de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 2 detectors d'infraroigs, detector de doble tecnologia, detector de trencament de vidres, 1 teclat. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que composen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat. (MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.160,39 €
P- 77	IOR042	m2	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8. El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	38,95 €
P- 78	LSA010	m2	Subministre i col·locació de persiana alicantina,model Barcelona o similar, de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	55,80 €
P- 79	MPM110	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau o torrefactada, per interiors, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 65x38 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a interior i exterior, per a terres, color Pino, acabat setinat rendiment: 0,083 l/m² cada mà com a tractament protector i decoratiu. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules a els llistons. El preu no inclou la solera de formigó. (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	92,87 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	NAD010	m2	Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	46,85 €
P- 81	NAF020	m2	Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de dos panells de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb morter adhesiu Fixrock ´´GRUPO PUMA´´. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	34,82 €
P- 82	NAK020	m2	Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (VINT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	20,39 €
P- 83	NAL010	m2	Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	28,63 €
P- 84	NAO020	m2	Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat autoportant de plaques, format per panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament a la fàbrica. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84 €
P- 85	NBA022	m	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87 €
P- 86	NIN013	m2	Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu de neoprè i fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	31,91 €
P- 87	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	282,36 €
P- 88	P7DC-FIKG	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	36,18 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 89	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	37,35 €
P- 90	P7DC-FIKJ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	137,68 €
P- 91	P7DC-FIKM	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS)	251,00 €
P- 92	PAB04	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: (VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	858,14 €
P- 93	PAB06	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m 2 unitats de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B 1 unitat de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 1m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0410-B 2 unitats de Connectors lineals a 180º de color negre: PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra: PRO-0431L-B 1 untat de Tapa final negre: PRO-0432-B 6 unitats de Kit de fixació a sostre: PRO-04SK-B 6 unitats de Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K: Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 1 unitat de Projector cilindric de carril trifàsic negre de 35w amb òptica de 28º CRI90 i 3300Lm a 3000K per la tarima de conferències: Model IMOLA del fabricant Architech amb driver intregat al connector i reflector deep comfort. Ref. IM18033530902 (VUIT-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	843,36 €
P- 94	PAB08	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	255,00 €
P- 95	PAB08P	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	255,00 €
P- 96	PAB09	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	74,07 €
P- 97	PAB09P	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	74,07 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 98	PAB10	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabat blanc regulable: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19 regulable DALI. Ref. 44MP10K354DB (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	163,23 €
P- 99	PAB11	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura 1 unitat Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	121,97 €
P- 100	PAB13	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per magatzem en superfície: Model SAVING SLIM del fabricant Beghelli 18w 4000K i 60cm de longitud. Ref. 75463 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	53,65 €
P- 101	PAB14	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office de forat rodó però marc quadrat de 10w: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	74,07 €
P- 102	PAB15	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per exterior en forma de campana: Model BABILA del fabricant Tec-Mar amb el cos d'alumini blanc i difusor en policarbonat opal blanc de 40w de potencia en 3000K de llum directe/indirecte. Ref. 8500S33040BL (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS)	289,00 €
P- 103	PAB16	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó però marc quadrat amb difusor primàtic: Model BOX LED del fabricant Esse-Ci en acabat de color blanc 20w i 3000K de forat de tall de 12,5cm. Ref. 44MP20K3S54B (CENT ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	111,11 €
P- 104	PAB17	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 24º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2 (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	255,00 €
P- 105	PAB18	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de l'escala, composat per: 3 unitats de Perfil amb tira led pel passamà de l'escala: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 120w On/off. Ref. 127824 (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	253,37 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	PAB19	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: 2 unitats de Perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B (2 unitats). 1 unitat de Connectors lineals a 180º de color negre PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra PRO-0431L-B 1 unitat de Tapa final negre PRO-0432-B 4 unitats Kit de fixació a sostre PRO-04SK-B 10 uni. Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K . Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 (MIL QUARANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.047,14 €
P- 107	PAB21	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820 (CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	118,43 €
P- 108	PAB22	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m, composat per: 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90 Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v22/05/2024 Model LCV del fabricant TCI de 90w On/off. Ref. 127823 (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	250,54 €
P- 109	PAB23	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820 (CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	118,43 €
P- 110	PAB24	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per adosar al moble llibreria, composat per: 5 unitats Model Regled ECO de 1,47m i 18w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74048 5 unitats Model Regled ECO de 0,57m i 8w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74042 1 unitat Model Regled ECO de 0,31m i 14w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74040 (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	259,55 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	PAB25	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en acabat blanc de rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23163 (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	299,75 €
P- 112	PAB26	u	Subministrament i col·locació de 2 unitats de model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 60cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23162 2 unitats de Model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 30cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23160 (NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	973,50 €
P- 113	PAI03	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m, sectoritzat en 2 trams. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B. 2 unitats de connectors lineals a 180º de color negre- model PRO-0433-B. 2 unitats d'alimentació terminal negre esquerra- model PRO-0431L-B. 2 unitats Tapa final negre- model PRO-0432-B. 8 unitats de Kit de fixació a sostre- model PRO-04SK-B. 10 unitats Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K. Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector y reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 (MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.239,80 €
P- 114	PAI35	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de superficie per posar a paret de fins a 250Lm amb regulació de fixació de durada i rendiment segons necessitats, amb bateria de lite-ferro i 10 anys de garantia i IP65 Model Infinita RTI del fabricant Beghelli amb ref. 19450 (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	68,13 €
P- 115	PAL121	U	Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor segons característiques següents: de 630 kg - 08 persones - 1,00 m/s - 2 parades - 2750 mm - 1 Embarcament. Inclou la modificació de la instal·lació elèctrica i la comprovació del funcionament. Model Orona Next Flex o un altre de característiques similars. (VINT-I-TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	23.500,00 €
P- 116	PACDQ	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P- 117	PAENCIMERA	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de 50 cm d'amplada, format per tabic de 40 mm d'espessor, col·locat sobre dos perfils amb L de 100x100x10 mm, i enrajolat per la cara superior i lateral, segons plànol. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	161,88 €
P- 118	PAESCALA	m	Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit artesanal colocades segons plànol, de 30x22,5 cm, rebudes i rejuntades amb morter de ciment M-10 sense tractament superficial. (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	102,92 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	PAFUSFF00	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: Conjunt de porta d'accés conformada per fulla batent de seguretat de 1080x2470mm, amb marc ocult; i pany vertical cec i fixe de 600x2470mm -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU VIDRE CIRCULAR AMB COMPOSICIÓ 4+4-14 aire -4 PLANITHERM XN-14 aire-6 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INCLOU MUNTANT DE FUSTA D'AVET/PI DE 200X70MM (INCLÒS ACABAT PER EXTERIORS) -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	2.266,00 €
P- 120	PAFUSFF01	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	2.835,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	PAFUSFF02	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2.835,32 €
P- 122	PAFUSFF03	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.835,24 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 123	PAFUSFF04	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2.835,37 €
P- 124	PAFUSFF05	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2.835,57 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 125	PAFUSFF06	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2.835,04 €
P- 126	PAFUSFF07	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.118,50 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 127	PAFUSFF10	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (MIL VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.812,31 €
P- 128	PAFUSFF11	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.851,96 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	PAFUSFF12	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.254,79 €
P- 130	PAFUSFF14	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS)	851,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	PAFUSFF15	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.821,52 €
P- 132	PAFUSFF20	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. (DOS MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2.206,62 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	PAFUSFO10	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS)	541,00 €
P- 134	PAFUSFO11	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS)	541,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 135	PAFUSFO15	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS)	541,00 €
P- 136	PAFUSFO16	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS)	541,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 137	PALARMARI	U	Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles abatibles de 260x110x60 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc (portes encastades a parer amb el premarc i travesses adequats), de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	362,63 €
P- 138	PALBARANA	m2	Barana o tancament interior segons plànol de fusteries A-7.11, de dimensions variables, formada amb perfils de fusta d'avet, de dimensions i seccions variables, tractada en autoclau, i malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m de altura. Inclús p/p de replanteig, obertura de buits, reblert de formigó per a rebuda dels pals, col·locació de la tela i accessoris de muntatge i tesat del conjunt i Sistema de cables tensats col·locats sobre suport per a cables, format per 7 pals d'acer inoxidable, de 110 mm i 150 mm d'altura alternativament, amb un punt d'unió entre cada pal i el seu cable, fixat amb ancoratge mecànic travessant muntant de fusta. Inclou fixació amb: Placa d'ancoratge de 90graus amb 4 perns de mètrica M3, fixant M1 a forjat unidireccional amb tac químic. i resina epoxi, i passadors en vertical. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació, i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 7,34m), amb l'encaix corresponent. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 3,36m), amb l'encaix corresponent folrant les tres peces ceràmiques de totxana que sustenten carpinteria de nucli d'escala. I ancoratges químics per a la fixació de la subestructura suport. (DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	201,22 €
P- 139	PALLISTO	ml	Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell, tractat per acabat vist amb dues capes de vernís lasur. Inclus cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció en sostre i forjat. Inclou lijat i polit. Inclou tractament de 2 capes de vernís a l'aigua, tipus lasur. (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €
P- 140	PALPORTA01	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 210x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (TRES-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	305,39 €
P- 141	PALPORTA02	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 255x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, amb fixe a la part superior; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	398,01 €
P- 142	PALPORTA04	u	Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a 245x140x4 cm, de tauler massis de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; sense bastiments, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament de llautó, negre mat, sèrie mitja. (MIL CENT SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.116,01 €
P- 143	PALPORTA05	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a elegir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, manovella antienganxable per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	668,80 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	PALPORTA07	m	Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, segons plànol, fixat directament sobre paret, envernissat a taller. Inclús, portes simples sense marcs, inclou frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	306,07 €
P- 145	PALREBTRI	m2	Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element horitzontal. (VUITANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	83,17 €
P- 146	PAMB14	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,80 x 0,35 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 4 muntants verticals. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent). (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	690,75 €
P- 147	PAMB15	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 7,20 x 0,60 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 10 muntants verticals. El preu inclou les portes batents amb bisagres i complements batents corresponents. El preu inclou els tiradors-unglers de cadascuna de totes les seves portes. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent). (MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.237,54 €
P- 148	PAMOB01	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx1800 mm, d'aparença massissa, amb quatre costats totalment opcas, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	733,78 €
P- 149	PAMOB02	U	Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,5 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 150	PAMOB03	U	Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,6 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport. (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	80,49 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 151	PAMOB04	m2	Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta amb panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 60 cm de profunditat, realitzat amb panell tricapa d'avet de 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret i terra. Inclou: E2: peça superior per seure de 60cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E3: peça lateral (remat- faldó) de 40cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E4: peça lateral (remat- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E5: peça lateral (formant façana- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E1: peu d'anclatge (peça trapezoidal) base inferior 45cm - base superior 55cm- alçada 47 (formant angle de 90 graus amb linia de façana, i de 80º aproc amb línia interior de sala. Aïllament rídis de 8cm de llana mineral, amb DM interior i travessers necessaris per a la seva sustentació. Inclou tractament i acabat de vernís per tapar porus i doble capa de vernís setinat a l'aigua tipus lasur, com a acabat final. Inclou tarima de l'expositor de l'aparador de façana (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	182,89 €
P- 152	PAMOB05	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 3,75 x 0,30 m, 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport. (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	111,60 €
P- 153	PAMOB06	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx600 mm, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	408,53 €
P- 154	PAMIRALL	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, de dimensions especificades per la direcció d'obra. De fins a 1500x1500 mm l'unitat. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P- 155	PASEGISAL	U	Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost d'apartat de la memòria (MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.145,84 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 156	PBES1	u	Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt d'escala circular. Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,20m - xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala - graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament) - els dos replans (l'intermedi i el d'arribada) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - passamà a ambdós costats (costat interior: secció rectangular 40x8mm) (costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led) La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat) - queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.` Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (SETZE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	16.265,00 €
P- 157	PBI02	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 20m composat per: 7 unitats de perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre. Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 4 unitats de bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90. Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 2 unitats d'alimentador per 2 bobines de 5m a 24v Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	508,39 €
P- 158	PBI03	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 6m: Perfil led de 6m 2 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre : Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitats d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	219,86 €
P- 159	PBI05	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821 (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	242,75 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 160	PBI07	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060 (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	198,60 €
P- 161	PBI27	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en color opcal blanc fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.02 (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	526,50 €
P- 162	PBI28	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri. Ref. L01541.050.0200 (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	735,00 €
P- 163	PBI29	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27.Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.035.0200 (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	526,50 €
P- 164	PBI30	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del fabricant Tec-Mar de 30w 3000K IP66 i 10kV de protecció a sobretensions amb 7 anys de garantia. Ref. 7126C13030EL (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS)	248,00 €
P- 165	PBI31	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 50cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri.220-240V AC L01541.050.0200 (NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	935,00 €
P- 166	PBI32	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060 (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	198,60 €
P- 167	PBI33	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON UP&DOWN -FYU6451830POB, de Alphabet by Zambelis longitud circular 645cm, INSET HE 3357Lm/mtr 200Lm/w, CRI80, CCT 2000-3000K, optica difusor OPAL, color negre o balnc (a definir per DF) de secció rectangular 80x100mm (QUATRE MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	4.825,00 €
P- 168	PBIB7	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.0200 (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	446,50 €
P- 169	PBMB10	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY, ref. CPH20 H74 taula rodona diàmetre 120cm i 74cm d'alçada, amb una estructura de tres potes de fusta de roure, i un sobre de taula de diàmetre de 120cm amb revestiment de lino de color a decidir per propietat i DF (SET-CENTS SET EUROS)	707,00 €
P- 170	PBMB11	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: eucalyptus wateer-based lacquered beech Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm. (CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS)	579,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 171	PBMB12	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: roure-based lacquered oak Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm. (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS)	699,00 €
P- 172	PBMB13	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i potes d'acer blanques. Dimensions 140 x108cm. Altura: 75 cm. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS)	249,00 €
P- 173	PBMB16	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 147x147x040cm. Acabat lacat en blanc. (CENT QUARANTA-NOU EUROS)	149,00 €
P- 174	PBMB17	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 112x147x040cm. Acabat lacat en blanc. (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	99,99 €
P- 175	PBMB18	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes, tipus model Nori Acabat lacat en blanc. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	94,19 €
P- 176	PBMB23	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de recepció semicircular amb dues plataformes a desnivell. Primera plataforma inferior com a taula de treball de base semi-circular i alçada 75cm i Plataforma superior de 1,1 metre d'alçada, per la col·locació de escrits corresponents d'autor. Inclou estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació i electricitat. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (TRES MIL CENT EUROS)	3.100,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 177	PBMOB	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 900x900mm, i un faldó perimetral de 900x900mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 900x900mm) - Faldó rectangular de 900x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	737,17 €
P- 178	PBMOB0	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	677,17 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	PBMOB1	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,1 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1100mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x3450mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 45cm d'alt (3455mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	527,12 €
P- 180	PBMOB2	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,5 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1500mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x4714mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 50cm d'alt (4714mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	665,68 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 181	PBMOB3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 1100x1100mm, i un faldó perimetral de 1100x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 1100x1100mm) - Faldó rectangular de 1100x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	837,17 €
P- 182	PBMOB4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de vending circular de 0,65 metre de diàmetre de suport, amb 4 safates circulars (amb el mateix diàmetre) amb un eix central amb tub circular buit d'estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, i longitud segons documentació gràfica: 7 bases circulars de 650mm de diàmetre i un faldó perimetral de 550x2100mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 600mm de diàmetres. - 5 safates de xapa de 650mm de diàmetre - Faldó circular de 55cm d'alt (2100mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DF i propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. - inclòs base de plataforma giratòria Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (MIL VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.027,12 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	PBMOB5	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 92 cm diàmetre (SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	631,40 €
P- 184	PBMOB6	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 36 i 70 cm diàmetre (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	514,05 €
P- 185	PBMOB7	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 102cm de diàmetre (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	768,59 €
P- 186	PBMOB8	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Alltura 36 i 60cm diàmetre (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	466,11 €
P- 187	PBMOB9	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77 marca Hay realitzat amb una estructura de fusta de faig, dimensions L43cm-P43-H44,5/79cm, color negre, dusty grey o blanc, segons DF (CENT SETANTA-SIS EUROS)	176,00 €
P- 188	PBMB24	U	Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició itinerant, realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de dos fulls 1,00 mx1800 mm, amb sistema d'obertura a 90º, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial Inclou els peus de fikació per evitar bolc. Inclou tots els ferratges per tancament, obertura, fixacions. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	513,59 €
P- 189	PD18-8D4I	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P- 190	PD19-49M3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,34 €
P- 191	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,44 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 192	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	20,37 €
P- 193	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,34 €
P- 194	PD1G-8D3G	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	39,63 €
P- 195	PD35-8GKU	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	63,99 €
P- 196	PD35-8GKW	u	Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	122,51 €
P- 197	PD35-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160, col·locat (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	147,73 €
P- 198	PD35-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	536,09 €
P- 199	PD57-Z004	u	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	85,18 €
P- 200	PD781-WBTK	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	44,39 €
P- 201	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	19,79 €
P- 202	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	21,86 €
P- 203	PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	23,73 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 204	PE42-495P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	59,88 €
P- 205	PE42-495S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	84,33 €
P- 206	PE53-4UFU	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	28,82 €
P- 207	PE60-5423	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment (CINQUANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	51,18 €
P- 208	PEC4-Z002	u	V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Marca i model: S&P CAD-COMPACT 1300 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF. (QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4.597,04 €
P- 209	PEC4-Z0EX	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF. (QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4.597,04 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 210	PED2-Z003	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (VUIT MIL VUIT-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	8.801,91 €
P- 211	PED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.509,10 €
P- 212	PED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (DOS MIL TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.036,47 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 213	PED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	981,10 €
P- 214	PEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	285,06 €
P- 215	PEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	321,64 €
P- 216	PEKE-BZ5D	u	C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	20,69 €
P- 217	PEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntada i en funcionament. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	381,85 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 218	PEKJ-Z001	u	D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 1920 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 33 · dimensions, mm: 1025x225 Marca i model: Schako IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent,aprovadaper la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	87,83 €
P- 219	PEKJ-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,98 €
P- 220	PEKJ-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (CENT SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	106,08 €
P- 221	PEKJ-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (CENT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	100,49 €
P- 222	PEKJ-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	107,85 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 223	PEKJ-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	150,86 €
P- 224	PEM6-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	359,92 €
P- 225	PEN2-9G7E	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	60,40 €
P- 226	PEN2-9G7I	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	61,70 €
P- 227	PEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29 · perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (TRENTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	31,17 €
P- 228	PEU6-6SU1	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	260,75 €
P- 229	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	16,71 €
P- 230	PEUE-6YQ3	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	20,59 €
P- 231	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,68 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 232	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	95,75 €
P- 233	PF57-CTEN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68 €
P- 234	PF57-CTF4	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P- 235	PF57-CTF7	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P- 236	PFB3-W7KS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P- 237	PFB6-HPJ0	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7,23 €
P- 238	PFB6-HPJ2	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06 €
P- 239	PFB6-HPJ4	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (DOTZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	12,17 €
P- 240	PFB6-HPJ6	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P- 241	PFB6-HPJ8	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,74 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 242	PFB6-Z001	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i distribució d'aigua, producció d'ACS, sanejament, extinció d'incendis) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · tots els materials compatibles amb aigua per al consum humà, tant de tubs, com a dipòsits o accessoris · tots els aparells sanitaris amb sifó · elements antiariets en la part superior dels muntants · tubs de lampisteria aeris amb polietilè reticulat · tubs de lampisteria enterrats amb polietilè d'alta densitat · tubs de sanejament aeris per gravetat amb PVC · tubs de sanejament enterrat per gravetat de PVC · tubs d'extinció d'incendis aeris amb acer negre · tubs d'extinció d'incendis enterrats amb polietilè d'alta densitat · suports i unions entre tubs i accessoris, compensació de dilatacions, segons recomanacions del fabricador · control de legionel·la en dipòsits i temperatures de producció d'ACS segons projecte Qualsevol canvi ha de ser aprovat per la DF. (ZERO EUROS AMB UN CÈNTIMS)	0,01 €
P- 243	PFB6-Z003	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 4ut · rentamans: 3ut (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS)	412,00 €
P- 244	PFB6-Z005	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 1ut · rentamans: 1ut (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	254,00 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 245	PFB6-Z008	m	Distribució interior locals humits. Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per taller. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · rentamans: 3ut (TRES-CENTS CINC EUROS)	305,00 €
P- 246	PFB6-Z010	m	L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de la xarxa hidràulica d'extinció d'incendi, selecció de material (ruixadors, tuberies, valvuleria, bomba, etc) i replanteig de la posició d'equips d'extinció abans de la compra de material i la seva instal·lació. La proposta de projecte es per permetre una valoració d'aquests instal·lació. (ZERO EUROS AMB UN CÈNTIMS)	0,01 €
P- 247	PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P- 248	PFQ0-3LN7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P- 249	PFQ0-3LN9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS)	6,00 €
P- 250	PFQ0-3LNB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 251	PFQ0-3LNF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6,90 €
P- 252	PFQ0-3LOV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P- 253	PFQ0-3LOW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 254	PFQ0-3LOX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	9,05 €
P- 255	PFQ0-3LPC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66 €
P- 256	PG1B-Z001	u	QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 132 mòduls (18 mm) repartits en 6 fileres de 22 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	466,63 €
P- 257	PG1B-Z002	u	SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	236,69 €
P- 258	PG1B-Z005	u	SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	212,52 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 259	PG1B-Z006	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres elèctrics; mecanismes, canalitzacions i cablejat; enllumenat; presa de terra i parallamps) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · les mesures dels quadres elèctrics seran suficients per a ficar tots els elements dels esquemes unifilars més un 20% de reserva · es compta el cablejat sobre les canalitzacions delimitades en planta · es compten electrificacions de diferents equips: mecanismes; de punts de llums interiors, que inclouen cablejat, tub i caixa de derivació, de secció i diàmetre segons el cas. · el cablejat d'elements de seguretat amb cablejat RZ1-K (AS+) · en els quadres elèctrics s'identificaran totes les línies elèctriques · el cablejat situat en safates s'instal·la de forma ordenada, en la mesura del possible en una sola capa, quan no sigui possible es recollirà el cablejat formant grups amb el mínim de circuits possibles. · les safates són de reixa electrosoldada, i si són compartides amb instal·lacions de telecomunicacions o control són de doble compartiment. · cables i canalitzacions lliures d'halògens, amb materials compatibles per a locals de públic concurrència · les connexions entre els elèctrodes de la presa a terra i amb l'estructura es realitzaran amb soldadura aluminotèrmica · la modificació de les prestacions de les lluminàries per part de les empreses instal·ladores en les seves ofertes ha d'anar acompanyada d'un estudi lumínic que garanteixi l'enllumenat mínim i uniformitat, així com el compliment del CTE HE3 i les prescripcions del client. Qualsevol canvi ha de ser aprovats per la DF. (ZERO EUROS AMB UN CÈNTIMS)	0,01 €
P- 260	PG1B-Z007	u	Legalització instal·lació BT. Inclou: · projecte de legalització · realització de certificat de final d'obra · certificat instal·lador · taxes d'entitat de control · taxes i gestió d'inscripció RITSIC (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 261	PG1D-H9W4	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 40 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	342,48 €
P- 262	PG2J-4BRD	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,34 €
P- 263	PG2J-4BRE	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	44,83 €
P- 264	PG2N-EUFW	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P- 265	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 266	PG2N-EUKA	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €
P- 267	PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 268	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P- 269	PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P- 270	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €
P- 271	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	14,59 €
P- 272	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,84 €
P- 273	PG33-Z004	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	60,62 €
P- 274	PG33-Z005	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P- 275	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63 €
P- 276	PG3B-E7E7	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15 €
P- 277	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P- 278	PG3B-E7EJ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 279	PG43-DHIL	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (NORANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	91,13 €
P- 280	PG47-40TG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	71,95 €
P- 281	PG47-40W2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	179,59 €
P- 282	PG47-40W4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	189,70 €
P- 283	PG47-41PQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10 €
P- 284	PG47-EMNC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	237,23 €
P- 285	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28 €
P- 286	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,48 €
P- 287	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	73,36 €
P- 288	PG4B-41W0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	213,72 €
P- 289	PG4B-42BM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	380,34 €
P- 290	PG4B-42BR	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	203,96 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 291	PG4B-DX39	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	99,97 €
P- 292	PG4B-DX3A	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	178,36 €
P- 293	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,58 €
P- 294	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	184,71 €
P- 295	PG4B-DX3J	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	233,79 €
P- 296	PG4B-DX3Q	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	322,53 €
P- 297	PG4G-9GYD	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	299,71 €
P- 298	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (SIS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	607,57 €
P- 299	PG63-895W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
P- 300	PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €
P- 301	PG63-8963	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26 €
P- 302	PG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació Inclou subministrament i col·locació. Totalment muntat i en funcionament. (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,44 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 303	PG6E-776A	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	11,29 €
P- 304	PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P- 305	PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46 €
P- 306	PG6O-77QN	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53 €
P- 307	PG6O-Z002	u	Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	45,27 €
P- 308	PG6O-Z003	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96 €
P- 309	PG6O-Z004	u	Electrificació de lluminaria emergència, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	55,43 €
P- 310	PG6O-Z005	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	60,50 €
P- 311	PG6O-Z006	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96 €
P- 312	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	34,12 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 313	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,98 €
P- 314	PJ61-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. (MIL CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.058,82 €
P- 315	PJ64-9FRP	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	799,15 €
P- 316	PJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou: · sonda de nivell · part proponal d'accessoris i unions Característiques: · volum, l: 1000 · dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund) Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF. S'inclou subministrament, instal·lació, posta en marxa i les operacions necessàries per deixar la instal·lació funcionant correctament. (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	393,31 €
P- 317	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	155,95 €
P- 318	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	18,56 €
P- 319	PM11-384H	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	337,76 €
P- 320	PM15-4ID1	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	30,62 €
P- 321	PM15-4ID2	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS)	39,00 €
P- 322	PM20-DGC8	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	433,21 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 323	PM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi La partida inclou la posta en marxa i comprovacions per donar compliment al CTE DB SI i les normes UNE d'aplicació, incloïen per part de la empresa adjudicatària l'informe final de les proves efectuades en condicions de funcionament dels equips i aparells La posta en marxa inclou totes les operacions necessàries, entre elles: · instal·lacions interiors: - proves de resistència mecànica, estanquitat de canalitzacions, elements i accessoris. - mesures de cabals i pressions en condicions de funcionament - comprovació de l'accés i espais de manteniment d'equips, vàlvules i components de control · sistema de detecció: comprovacions del correcte funcionament, numero de detectors i posició · grup de pressió: - posta en marxa segons instruccions del fabricant i normativa vigent - programació i regulació del control de l'equip · acumulador d'aigua potable i sistema de protecció contra legionel·la: - neteja de l'acumulador abans de l'omplerta - comprovació del correcte funcionament del control de nivell de l'acumulador - programació i regulació del sistema de control contra legionel·la i mesures de clor per assegurar el correcte funcionament (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 324	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	54,85 €
P- 325	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	90,02 €
P- 326	PM95-H9R1	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	186,45 €
P- 327	PN33-APOR	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	28,03 €
P- 328	PN33-APOS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	31,08 €
P- 329	PN33-APS9	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	35,77 €
P- 330	PN33-APSA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	43,89 €
P- 331	PN33-APSB	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	52,87 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 332	PN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos vies · vàlvula de flotador mecànica Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	278,55 €
P- 333	PN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos i WC (DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	18,15 €
P- 334	PN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,58 €
P- 335	PN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	21,35 €
P- 336	PN85-4IRD	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	19,09 €
P- 337	PN85-HJ3W	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	32,11 €
P- 338	PN91-ECUD	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment (DOS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	202,48 €
P- 339	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	30,92 €
P- 340	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	68,01 €
P- 341	PNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	711,80 €
P- 342	PP41-73DM	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P- 343	PP44-Z0W7	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P- 344	PP71-7AYS	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.485,46 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 345	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	275,19 €
P- 346	PP7H-786P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62 €
P- 347	PP7I-892N	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	60,65 €
P- 348	PPD4-4RLJ	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P- 349	PPD4-4RLL	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P- 350	PPD4-X000	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	362,58 €
P- 351	PPD4-X001	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta Inclou: micròfon amb cablejat (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	422,58 €
P- 352	PPD4-X002	u	Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56 €
P- 353	PPD4-X003	u	Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per a projector VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevador Carrera: 3 pies (1 m) Potencia: 24 W Voltaje: 220 V Carga Máxima: 66,14 lbs (30 kg) Dimensiones de La Abertura del Techo: 470 x 470 mm (1,54 x 1,54 pies) Placa de Base: 500 x 500 mm (1,64 x 1,64 pies) Dimensiones del Artículo: 500 x 500 x 350 mm (1,64 x 1,64 x 1,15 pies) (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	23,43 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 354	PPD4-Z000	u	Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA, 7.000 ANSI Lumen Número de artículo 1000017982 GTIN/EAN: 8715946695518 SKU: V11HA25040 Lente incluida: Sí Nombre del modelo: EB-L730U Serie de producto: Serie L de Epson Campo de uso: Proyectores para uso corporativo , Proyector para educación Tipo de proyector: LCD Tipo de lámpara proyector: Laser ANSI lúmenes: 7.000 ANSI Lumen ANSI lúmenes en modo Eco: 4.900 ANSI Lumen Resolución: 1920 x 1200 WUXGA Aspecto ratio: 16:10 Contraste (2.500.000 :1) Nivel de ruido: 38 dB Nivel de ruido en modo Eco: 27 dB Duración de la lámpara: 20.000 Hora Distancia de proyección mínima: 300 cm Distancia de proyección máxima: 1.200 cm Factor de proyección mínima: 1,35 Factor de proyección máxima: 2,2 Desplazamiento de lente horizontal mínima: -20% Desplazamiento de lente horizontal máxima: 20% Desplazamiento de lente vertical mínima -50% Desplazamiento de lente vertical máxima: 50% Corrección trapezoidal horizontal: 30% Corrección trapezoidal vertical: 30% Entradas: 1x Ethernet , 1x RS232 , 1x USB-A , 2x 3,5mm Jack , 2x HDMI , 2x VGA Salidas: 1x HDMI , 1x VGA Tecnología inalámbrica: WLAN opcional Característica: Lens Shift , altavoz integrado AnchO: 44 cm Altura del product: 13,6 cm Profundidad del producto: 33,9 cm Peso: 8,4 kg Color estandar: blanco Contenido del paquete: Cable de alimentación , Mando a distancia , Manual de usuario corto , Pilas , tarjeta de garantía Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3.347,43 €
P- 355	PPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	281,19 €
P- 356	QC010	m2	Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, amb un pendent del 1% al 5%. El preu inclou una làmina geotextil per protecció de la fusta. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	31,92 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 357	RAC010	m2	Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, a definir per la direcció d'obra, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat o formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu no inclou les peces especials. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	45,80 €
P- 358	RIP035	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P- 359	RNE010	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir per la direcció d'obra, acabat mat, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga, pilar, bigueta, o barana formada per peces simples de perfils laminats d'acer. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P- 360	RPE012	m2	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	30,39 €
P- 361	RPG010	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, amb cantoneres. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97 €
P- 362	RPG011	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, sense cantoneres. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80 €
P- 363	RPS010	m2	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i reforçat amb malla antiàlcalis inclús en els canvis de material i en els fronts de forjat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34 €
P- 364	RRY005	m2	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, de 78 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. (QUARANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	46,12 €
P- 365	RSB010	m2	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 366	RSB020	m2	Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 367	RSG120	m2	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x800x10 mm, gamma alta, a definir per la DO, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. (preu apviment: 50€/m2) (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	64,70 €
P- 368	RSG210	m2	Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla). Col·locació en capa fina. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	29,22 €
P- 369	RSI260	m2	Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor 33 ´´MAPEI SPAIN´´, apte per a locals comercials, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´ (0,583 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (0,12 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (1 kg/m²) i capa d'acabat composta per una mescla de morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor (1,87 kg/m²), pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001 (0,13 kg/m²) i sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´ (2 kg/m²). El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts. (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	60,45 €
P- 370	RSL020	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, fixat al parament mitjançant adhesiu. (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03 €
P- 371	RSN100	m	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P- 372	RSP011	m2	Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de gran format, de 3 cm de gruix, acabat a tall de serra i flamejat, rebudes amb morter de ciment M-5 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou cantells polits (SETANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	76,05 €
P- 373	RTM010	m2	Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat del forjat, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc, Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,98 €
P- 374	RTN001	m2	Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge. (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 375	RTN002	m2	Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge. (VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	29,11 €
P- 376	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	316,91 €
P- 377	SAL005	U	Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model Terra o similar, de de dimensions 390x390x150mm, sobre taulell, gamma bàsica, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	240,84 €
P- 378	SAL015	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	211,20 €
P- 379	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, color a elegir, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	245,23 €
P- 380	SMA022	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color a escollir, amb suport mural. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	66,92 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 381	SMA032	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	50,19 €
P- 382	SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat lacat, color blanc. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	29,71 €
P- 383	SME020	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	64,48 €
P- 384	SML010	U	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	528,31 €
P- 385	SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	330,65 €
P- 386	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	540,05 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0PB020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en mur d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.	**17,19** €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,38500 €
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	1,26400 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,09350 €
			Altres conceptes	15,44750 €
P-2	0PC010	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.	**36,13** €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,08415 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,51975 €
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	1,75680 €
			Altres conceptes	33,76930 €
P-3	0PC020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal situada entre 3 i 4 m d'altura, compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.	**23,96** €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,05610 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,34411 €
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	1,75680 €
			Altres conceptes	21,80299 €
P-4	0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes.	**146,88** €
	MT51BDE010	U	Lloguer mensual de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	144,00000 €
			Altres conceptes	2,88000 €
P-5	0VB020	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes.	**132,90** €
	MT51BDE020	U	Muntatge i desmuntatge de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	132,90000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-6	0XA110	U	Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana.	**348,06** €
	MT50SPA310l	U	Revisió mensual de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, per a façana d'entre 250 i 500 m², segons R.D. 2177/2004, per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.	335,24000 €
			Altres conceptes	12,82000 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	0XA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m².	**81,95**	€
			Altres conceptes	81,95000	€
P-8	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana, amb pont per a pas de vehicles en els punts de carrer, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge.	**442,75**	€
	MQ13ATS012	U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	173,55000	€
			Altres conceptes	269,20000	€
P-9	1213233	pa	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.	**35,05**	€
			Sense descomposició	35,05000	€
P-10	ADE002	m3	Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats.	**31,59**	€
			Altres conceptes	31,59000	€
P-11	ADE010	m³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 4 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús mòduls metàl·lics compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles metàl·lics per a apuntalament i entibació contínua, per una protecció del 100%. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	**73,36**	€
	MT08ETT020	m2	Mòdul metàl·lic, compost per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, per a apuntalaments i entibació d'excavacions de fins a 4 m de profunditat i entre 1 i 2 m d'amplada.	9,85120	€
			Altres conceptes	63,50880	€
P-12	ADE040	m³	Excavació de rases i pous sota solera de formigó, prèviament demolida, de 1,5 m de profunditat màxima, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, per a posterior ubicació de la xarxa de sanejament en obres de rehabilitació, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats.	**110,52**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió o contenidor dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
				Altres conceptes	110,52000 €
P-13	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert i compactació del terreny a cel obert, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		**26,87** €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.		24,15000 €
				Altres conceptes	2,72000 €
P-14	ADR040	m³	Reblert i compactació manual per a base de paviment, en interior d'edifici, sota solera de formigó, amb grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		**31,97** €
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.		25,30000 €
				Altres conceptes	6,67000 €
P-15	ANS010	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb juntsde retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		**35,98** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT07ACO020	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	2,12000	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,10050	€
	MT10HMF010	m3	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	13,90400	€
	MT07AME010	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,02400	€
			Altres conceptes	16,83150	€
P-16	BCC050	PA	Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de formigó armat, per la seva cara superior.	**103,31**	**€**
			Sense descomposició	103,31000	€
P-17	BCC070	PA	Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en revestiment de guix en parament, per a inspecció de les diferents capes i del material base; i posterior tancament de la cala.	**27,47**	**€**
			Sense descomposició	27,47000	€
P-18	BCC090	PA	Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció de l'estructura.	**14,58**	**€**
			Sense descomposició	14,58000	€
P-19	BCC100	PA	Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic buit per a inspecció visual de les diferents capes i del material base.	**15,11**	**€**
			Sense descomposició	15,11000	€
P-20	CNF010	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	**62,23**	**€**
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01350	€
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,15750	€
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,29952	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	8,00000	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,66050	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,03000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	1,45580	€
	MT02BHG010	U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	11,37500	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	40,23818	€
P-21	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	**9,90**	€
	MT10HMF011	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	8,08500	€
			Altres conceptes	1,81500	€
P-22	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	**299,23**	€
	MT0AB0MP	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	96,81000	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,63750	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,75000	€
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	105,77400	€
			Altres conceptes	95,25850	€
P-23	CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	**260,96**	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per fonamentacions.	1,20000	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,30000	€
	MT0AB0MP	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	101,42000	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	128,00000	€
			Altres conceptes	30,04000	€
P-24	CSZ020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 108 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant.	**28,11**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,25025	€
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,12640	€
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,87500	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,07500	€
	MT08EME051	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,02900	€
	MT08EME040	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	0,46800	€
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,05400	€
			Altres conceptes	26,23235	€
P-25	DEH020	m2	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment.	**74,53**	**€**
			Altres conceptes	74,53000	€
P-26	DEM020	m2	Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, mab aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat del paviment.	**32,32**	**€**
			Altres conceptes	32,32000	€
P-27	DEC040	m³	Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals i apilament del 20% del material demolit per a la seva reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	**227,11**	**€**
			Altres conceptes	227,11000	€
P-28	DEC041	m³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.	**246,01**	**€**
			Altres conceptes	246,01000	€
P-29	DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	**214,23**	**€**
			Altres conceptes	214,23000	€
P-30	DEF060	m²	Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada o catalana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**37,23**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	37,23000	€
P-31	DLC020	m2	Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manua sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes.	**8,27**	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-32	DMX021	m2	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport.	**8,84**	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-33	DPT020	m2	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.	**6,98**	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-34	DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,64**	€
			Altres conceptes	16,64000	€
P-35	DRR010	M2	Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat (15 mm) otrasdossat de laminat de fusta, adossat a parament vertical interior amb pasta de material d'unió, de 30 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries	**7,69**	€
			Altres conceptes	7,69000	€
P-36	DRR011	M2	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.	**11,46**	€
			Altres conceptes	11,46000	€
P-37	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de dimensions segons planols i gruix variable, i muntatge sobre perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S segons planol, per unió a pilars, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**60,80**	€
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	1,41120	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	3,02880	€
	MT07WWW04	u	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 20 mm de diàmetre.	8,36000	€
	MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	23,24600	€
			Altres conceptes	24,75400	€
P-38	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de	**3,24**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,92000	€
			Altres conceptes	1,32000	€
P-39	EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació.Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3,57**	**€**
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,92000	€
			Altres conceptes	1,65000	€
P-40	EAU01E	kg	Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - Doble iimprimació -Doble capa de pintura final Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**3,57**	**€**
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,92000	€
			Altres conceptes	1,65000	€
P-41	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte.	**3,16**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,92000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-42	ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.	**23,81**	**€**
	MT09MCK010	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	8,40000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-43	EG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió d'alarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat. Col·locat en quadre elèctric	**529,57**	**€**
	BG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió dalarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat.	458,19000	€
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	19,18000	€
			Altres conceptes	52,20000	€
P-44	EHH040	m	Connector del forjat al mur de façana amb barres corrugades de diàmetre 16 mm UNE-EN 10080 B 500 S. Inclou: Connexió directa entre armadures original i de reforç. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: La longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.	**6,59**	**€**
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,98860	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,01350	€
			Altres conceptes	4,58790	€
P-45	EHV015	m3	Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, sobre el terreny, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.	**533,16**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	2,96625	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,67500	€
	MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	6,63000	€
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	0,50490	€
	MT10HAF010	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	99,96000	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per bigues.	0,36000	€
	MT08CIM030	m³	Fusta de pi.	8,88750	€
	MT08CUR010	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	4,99035	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	80,00000	€
	MT08EFT025	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	29,74360	€
			Altres conceptes	298,44240	€
P-46	EHV020	m3	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.	**600,75**	**€**
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	168,00000	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per bigues.	1,80000	€
	MT08EFT030	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	8,37200	€
	MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	3,16200	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,41750	€
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	1,40000	€
	MT10HAF010	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	99,96000	€
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	2,83229	€
			Altres conceptes	313,80621	€
P-47	EHW001	u	Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra de 80 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset ´´HILTI´´, format per una perforació de 22 mm de diàmetre i 400 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca buida, model TE-YD 22/59, connectada a un aspirador, model VC-20-U-Y 230V, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M20x380, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera.	**22,53**	**€**
	MT26PHI010C	U	Cartutx bicomponent a base de resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2 ´´HILTI´´, de 0,33 litres, amb dos mescladors i una extensió de mesclador.	8,59360	€
	MT26PHI110D	U	Broca buida, model TE-YD 22/59 ´´HILTI´´, de 22 mm de diàmetre i 400 mm de longitud, amb presa de connexió a aspirador.	0,99000	€
	MT26PHI300O	U	Element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1, model HIT-V-5.8 M20x380 ´´HILTI´´, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera, per a fixacions sobre estructures de formigó.	3,80000	€
			Altres conceptes	9,14640	€
P-48	EHY070	m²	Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de volta/revoltó a la catalana mitjançant la substitució de les parts trencades o fissurades dels revoltons per maó ceràmic buit (súper	**49,72**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			maó), per revestir, 50x20x4 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, d'enduriment ràpid. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació del tauler ceràmic. Neteja. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació de les parts de revoltó que romanguin inestables.		
	MT04LCG010	U	Maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 845 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	2,52000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
	MT09VAR040	kg	Accelerant d'enduriment, exempt de clorurs, per a morters i formigons en massa.	0,23000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,01612	€
			Altres conceptes	45,94488	€
P-49	EHE010	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**171,21**	**€**
	MT10HAF010	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	23,99040	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	28,80000	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,27000	€
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,74000	€
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,35000	€
	MT08CIM030	m³	Fusta de pi.	1,06650	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,40500	€
	MT08EVE020	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	3,48000	€
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,05400	€
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,30800	€
			Altres conceptes	107,74610	€
P-50	EHP020	U	Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm, realitzats amb perfils d'acer S275JR, laminats en calent, sèrie L 100x10, amb capa d'emprimació anticorrosiva, units entre si mitjançant soldadura i adherits als forjats inferior i superior amb adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, amb aportament de material de soldadura segons UNE-EN ISO 2560, soldat del conjunt i ompliment de l'espai entre el forjat i els perfils metàl·lics, mitjançant injecció d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per assegurar la continuïtat del reforç a través del nus.	**357,15**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou: Replanteig de la posició dels reforços. Neteja de la superfície de formigó. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació provisional de les peces. Execució de les unions per soldadura. Reblert per injecció de resines epoxi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT09E465	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 40x4, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	13,75440	€
	MT09REH120	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	18,59200	€
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,72000	€
	MT07ALA140	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 100x10, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	142,29600	€
			Altres conceptes	181,78760	€
P-51	EMD010	m2	Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.	**169,88**	**€**
	MT07EMR320	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	2,04000	€
	MT07EMR300	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,50000	€
	MT16PDR010	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	5,85900	€
	MT07EMS010I	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	106,04150	€
			Altres conceptes	54,43950	€
P-52	EMD011	m2	Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i	**132,69**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.		
	MT16PDR010	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	5,85900	€
	MT07EMS010	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	82,91500	€
	MT07EMR330	U	Repercussió, per m², de resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents.	2,10000	€
	MT07EMR320	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	2,04000	€
	MT07EMR300	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,50000	€
	MT07EMS030	U	Repercussió, per m², de tractament superficial hidrofugant, transparent, aplicat en una cara del panell contralaminat de fusta.	4,80000	€
			Altres conceptes	33,47600	€
P-53	EMD020	m2	Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.	**192,53**	**€**
	MT07EMS020	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una	133,89450	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20, contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².		
	MT07EMR320	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	2,04000	€
	MT16PDR010	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	5,85900	€
	MT07EMR117	U	Repercussió, per m², de cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,50000	€
			Altres conceptes	49,23650	€
P-54	EMD100	m	Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), sobre fonamentació de formigó, format per: capa de regularització de morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; impermeabilització de la fonamentació amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 60 cm de desenvolupament; recolzament dels panells mitjançant dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%, fixat a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat; protecció del panell enfront de la humitat per capil·laritat amb banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada; i impermeabilització exterior de la trobada amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 40 cm d'amplària. El preu no inclou els panells contralaminats de fusta (CLT) ni els elements de fixació dels panells a l'estructura.	**90,17**	**€**
	MT15PDR010	m	Banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada, que porta adherida per una de les seves cares dues cintes d'escuma de poliuretà, rang de temperatura de treball de -30 a 100°C, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	11,41000	€
	MT14LBR020	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre 0°C i 40°C, per a fonamentacions, subministrada en rotllos de 33 cm d'amplada i 10 m de longitud.	22,00200	€
	MT14LBR010	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre -4°C i 30°C, per a fonamentacions, subministrada en rotllos de 100 cm d'amplada i 20 m de longitud.	14,99600	€
	MT09REM130	kg	Morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació no estructural del formigó.	0,03660	€
	MT07MEE203	m	Dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	3,60000	€
	MT07EMR100	U	Cargol estructural d'acer zincat, amb volandera, de 7,5 mm de diàmetre i 60 mm de longitud, de cap hexagonal, per cargolar directament sobre el forat realitzat en el formigó.	5,90000	€
			Altres conceptes	32,22540	€
P-55	EML010	m2	Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb tricapa, format per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat; tallats i numerats en	**82,54**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			taller, muntats en obra amb claus, d'acer galvanitzat d'alta adherència. Inclús; elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N per a la resolució de trobades. El preu no inclou els taulers per a travament de l'estructura.		
	MT07EMR409	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge d'entramat lleuger de fusta, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	4,50000	€
	MT07EMR111	U	Clau, de 6 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	2,22000	€
	PAFSTRICAP	m2	Panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	37,90500	€
	MT07MEE609	m3	Conjunt d'elements estructurals per a mur estructural d'entramat lleuger de fusta, compost per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat, tallats i numerats en taller, per a muntatge en obra.	19,80560	€
			Altres conceptes	18,10940	€
P-56	EMU010	m2	Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta, mitjançant la realització de 3 perforacions per metre i línia, amb 2 línies per cara de l'element, practicats a portell sobre una de les seves cares, injecció de líquid protector en cadascuna de les prerforacions efectuades i posterior aplicació, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,3 l/m² cadascuna, del mateix producte.	**38,02**	**€**
	MT27WAV040	U	Vàlvula de retenció de plàstic, per impedir el retrocés del producte.	1,80000	€
	MT27TLR030	l	Líquid protector incolor per a tractament anticorc d'elements de fusta, per a aplicar amb brotxa, pinzell o pistola, o mitjançant injecció o immersió.	7,06300	€
			Altres conceptes	29,15700	€
P-57	EMZ310	m2	Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 8 cm d'espessor de formigó lleuger HL-30/B/10/XC2, densitat entre 1500 i 1800 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes.	**139,06**	**€**
	MT26REH100	U	artutx de 380 ml de resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, de dos components, amb dosificador i filtre de mescla automàtica, per a ancoratges estructurals verticals i horitzontals.	2,73600	€
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,25280	€
	MT10HES050	m3	Formigó lleuger HLA-30/B/10/XC2, d'entre 1500 i 1800 kg/m³ de densitat, quantitat mínima de ciment 275 kg/m³, fabricat en central.	11,78352	€
	MT08EFF040	m2	Tauler estructural de partícules de fusta per a ús en ambient humit, tipus P5, segons UNE-EN 312, de 2500x1250 mm i 15 mm de gruix, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	7,89600	€
	MT07REM020	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-12, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	3,40000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT07EMR111	U	Clau, de 4 mm de diàmetre i 75 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	1,17000	€
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,08415	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,09000	€
	MT07AME010	m2	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,69600	€
	MT07REM020	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-10, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	5,55000	€
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,34411	€
			Altres conceptes	102,05742	€
P-58	FCA010	m	Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie UPN 200, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/X0, en els brancals del buit per a suport de la llinda.	**77,60**	**€**
	MT07ALA135	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie UPN 200, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	50,64000	€
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	1,21440	€
	MT10HMF010	m3	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	1,23200	€
			Altres conceptes	24,51360	€
P-59	FCA030	m	Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie L 150x12, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre perfils de recolzament, per formació de llinda. Inclús platines amb capa d'emprimació anticorrosiva, col·locades sobre els muntants del forat per recolzament de la fàbrica.	**96,12**	**€**
	MT07ALA011J	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	0,96800	€
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	1,31040	€
	MT07ALA140	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 150x12, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	58,85000	€
			Altres conceptes	34,99160	€
P-60	FDD015	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.	**219,15**	**€**
	PAEMPRIM	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	1,54880	€
	PABARANA	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.	145,70000	€
	PAANCOR	U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	25,02000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,80220	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
			Altres conceptes	46,07000	€
P-61	FDD130	m	Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1., amb suports metàl·lics fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat.	**35,26**	**€**
	MT26DPA020	m	Passamans recte metàl·lic, format per tub buit d'acer galvanitzat, de 50x10 mm, amb suports i embellidors del mateix material per a la seva fixació al parament.	21,40000	€
	MT26AAA033	U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	0,58000	€
			Altres conceptes	13,28000	€
P-62	FEA020	m2	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juntshoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².	**59,73**	**€**
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,31616	€
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,15750	€
	MT02BHP011	U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,33583	€
	MT09MIF010D	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	1,13190	€
	MT02BHP020	U	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,31208	€
	MT02BHP010	U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	8,55456	€
	MT07AAG010	m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	5,90450	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,96000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01200	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,69350	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,02100	€
	MT02BHP012	U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,88426	€
			Altres conceptes	39,44671	€
P-63	FFQ010	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat, per revestir, 24x12x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil laminat. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica.	**36,58**	**€**
	MT04LCA020	u	Maó ceràmic calat, Ladrillo Semimacizo 7 ´´CERÁMICA CAMPO´´, per revestir, 23,5x11x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 950 kg/m³. Segons UNE-EN 771-1.	5,94000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00600	€
	MT09MIF010	T	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2	1,60640	€
	MT16PTR030	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,23200	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18800	€
			Altres conceptes	27,60760	€
P-64	FFQ011	m2	Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix.	**29,31**	**€**
	MT16PTR030	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,23200	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18800	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10580	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00600	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	6,96000	€
	MT01ARG005	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,12600	€
			Altres conceptes	20,69220	€
P-65	FFQ012	m2	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix.	**33,76**	**€**
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	8,40000	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18800	€
	MT01ARG005	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,21600	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,18520	€
	MT16PTR030	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,23200	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00600	€
			Altres conceptes	23,53280	€
P-66	GRA010	u	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou classsificació a peu d'obra.	**99,53**	**€**
			Altres conceptes	99,53000	€
P-67	GRB101	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o	**111,87**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.		
			Altres conceptes	111,87000	€
P-68	GRB101B	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.	**92,44**	**€**
			Altres conceptes	92,44000	€
P-69	GTA010	u	Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.	**97,58**	**€**
			Altres conceptes	97,58000	€
P-70	GTB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**14,98**	**€**
			Altres conceptes	14,98000	€
P-71	HRA020	ml	Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, de 35 cm de profunditat i 2 plecs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.	**29,98**	**€**
	MT20FFM020	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	14,35230	€
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	1,05800	€
	MT20WWR01	kg	Adhesiu bituminós d'aplicació en fred, per a xapes metàl·liques.	6,74880	€
			Altres conceptes	7,82090	€
P-72	HRA030	m2	Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada, tipus R, color a escollir, espessor 0,8 mm, col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. El preu inclou les soldadures	**33,26**	**€**
	MT12WWW05	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,05000	€
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	1,05800	€
	MT20VME020	m2	Xapa plegada d'acer prelacat, espessor 0,8 mm.	25,20000	€
			Altres conceptes	6,95200	€
P-73	HRA060	m	Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica i si hi ha goteró o no (25+(3cm plegada formant goteró)), i fixat a mur de tapial amb fixació mecànica. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de marcs al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.	**39,04**	**€**
	MT20RCA020	m	Peça d'acabat o de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 10 mm d'espessor i 400 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller.	28,24500	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,13920	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00150 €
			Altres conceptes	8,65430 €
P-74	HRA100	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn, color a elegir, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat, i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.	**13,08** €
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	1,05800 €
	MT20RCA010	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	4,37000 €
	MT12WWW05	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,10000 €
			Altres conceptes	7,55200 €
P-75	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.	**289,35** €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	9,90000 €
	MT37SVS050	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	6,24000 €
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	2,10250 €
	MT38TEW021	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	202,73000 €
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	16,00000 €
			Altres conceptes	52,37750 €
P-76	IDA010	u	Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de central microprocessada de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 2 detectors d'infraroigs, detector de doble tecnologia, detector de trencament de vidres, 1 teclat. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que composen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat.	**1.160,39** €
	MT41RTE100	m	Cable de seguretat 4x0,22+2x0,75 mm², lliure de halògens, reacció al foc classe Dca segons UNE-EN 50575, amb coberta color blanc.	71,40000 €
	MT41RTE030	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	24,25000 €
	MT41RTE020	U	Central microprocessada bidireccional de detecció i robatori, amb capacitat per 6 zones d'alarma programables per robatori, foc i atracament, 8 codis d'accés intercanviables, memòria, avisador de presència, armat total i parcial, font d'alimentació, temps d'entrada i sortida amb regulació, marcat per polsos i tons i capacitat per quatre teclats.	162,42000 €
	MT41RTE041	U	Transmissor telefònic d'alarmes, bidireccional d'alta velocitat, per connexió a Central Receptora de Alarmes (CRA), amb alimentació mitjançant central de seguretat associada.	149,62000 €
	MT41RTE010	U	Teclat alfanumèric digital de quars líquid amb missatge en display, capacitat per 16 caràcters, indicadors de xarxa, armat, estat i tecles d'emergència mèdica, bombers i policia.	45,83000 €
	MT41RDE012	U	Detector volumètric de doble tecnologia (flexió i àudio) de 6,5 m d'abast, amb alimentació a 12 V.	70,29000 €
	MT41RDE011	U	Detector volumètric infraroig passiu de lent Fresnel, de 12 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	120,50000 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT41RDE010	U	Detector volumètric de doble tecnologia (infraroig passiu de lent Fresnel i microones), de 15 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	95,50000	€
	MT35AIA010B	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	33,60000	€
			Altres conceptes	386,98000	€
P-77	IOR042	m2	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8. El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior.	**38,95**	**€**
	MT27PWP010	kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	27,46464	€
			Altres conceptes	11,48536	€
P-78	LSA010	m2	Subministre i col·locació de persiana alicantina,model Barcelona o similar, de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.	**55,80**	**€**
	MT22CER110	m	Capçal de fusta de pi de persiana alicantina,model Barcelona o similar, amb ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.	3,75000	€
	MT22CER010	m2	Persiana alicantina,model Barcelona de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest	41,89500	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.		
				Altres conceptes	10,15500 €
P-79	MPM110	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau o torrefactada, per interiors, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 65x38 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a interior i exterior, per a terres, color Pino, acabat setinat rendiment: 0,083 l/m² cada mà com a tractament protector i decoratiu. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules a els llistons. El preu no inclou la solera de formigó.		**92,87** €
				Sense descomposició	92,87000 €
P-80	NAD010	m2	Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.		**46,85** €
	MT16LRW030	m2	Panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 120 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.		38,08350 €
	MT16AAA021	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.		0,24000 €
				Altres conceptes	8,52650 €
P-81	NAF020	m2	Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de dos panells de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb morter adhesiu Fixrock ´´GRUPO PUMA´´. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.		**34,82** €
	MT28MOP020	kg	Morter hidràulic, Fixrock ´´GRUPO PUMA´´, color gris, compost de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la fixació i el revestiment de panells de fibra de vidre i llana de roca en paraments verticals, tipus GP, segons UNE-EN 998-1.		2,08000 €
	MT16LRW030	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 28 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.		21,18900 €
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.		0,13200 €
	MQ06PYM010	h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.		0,85200 €
				Altres conceptes	10,56700 €
P-82	NAK020	m2	Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.		**20,39** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT16PXA010	m2	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,63500	€
	MT16PNG010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,45100	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,12000	€
			Altres conceptes	11,18400	€
P-83	NAL010	m2	Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de juntes.	**28,63**	**€**
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,07500	€
	MT16PNG010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,45100	€
	MT16LRA010	m2	Panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m² i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	22,47300	€
			Altres conceptes	5,63100	€
P-84	NAO020	m2	Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat autoportant de plaques, format per panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament a la fàbrica.	**23,84**	**€**
	MT16LRW030	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 50 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	19,46700	€
	MT16AAA020	U	Fixació mecànica per plafons aïllants de llana de vidre, col·locats directament sobre la superfície suport.	0,42000	€
			Altres conceptes	3,95300	€
P-85	NBA022	m	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de juntes.Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de juntes.	**11,87**	**€**
	MT42COI110	m²	Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	2,58020	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT16PDG012	U	Brida de plàstic, per a fixació d'aïllament acústic de baixants.	0,51000	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,30000	€
			Altres conceptes	8,47980	€
P-86	NIN013	m2	Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu de neoprè i fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica.	**31,91**	**€**
	MT15DRA025	kg	Adhesiu de neoprè, per a la unió de les membranes d'EPDM al suport.	8,13150	€
	MT15DAG300	m²	Làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, amb resistència a l'envelliment i als rajos UV, segons UNE-EN 13956.	15,56500	€
			Altres conceptes	8,21350	€
P-87	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**282,36**	**€**
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	279,90000	€
			Altres conceptes	2,46000	€
P-88	P7DC-FIKG	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**36,18**	**€**
	B7D7-19Y4	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	30,69000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-89	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**37,35**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	31,86000	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-90	P7DC-FIKJ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**137,68**	**€**
	B7D7-19Y7	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 200 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	132,19000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-91	P7DC-FIKM	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**251,00**	**€**
	B7D7-19YA	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 250 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	245,51000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		0,84000	€
				Altres conceptes	4,65000	€
P-92	PAB04	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per:		**858,14**	€
				Sense descomposició	858,14000	€
P-93	PAB06	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m 2 unitats de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B 1 unitat de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 1m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0410-B 2 unitats de Connectors lineals a 180º de color negre: PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra: PRO-0431L-B 1 untat de Tapa final negre: PRO-0432-B 6 unitats de Kit de fixació a sostre: PRO-04SK-B 6 unitats de Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K: Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 1 unitat de Projector cilindric de carril trifàsic negre de 35w amb òptica de 28º CRI90 i 3300Lm a 3000K per la tarima de conferències: Model IMOLA del fabricant Architech amb driver intregat al connector i reflector deep comfort. Ref. IM18033530902		**843,36**	€
				Sense descomposició	843,36000	€
P-94	PAB08	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2		**255,00**	€
				Sense descomposició	255,00000	€
P-95	PAB08P	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2		**255,00**	€
				Sense descomposició	255,00000	€
P-96	PAB09	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B		**74,07**	€
				Sense descomposició	74,07000	€
P-97	PAB09P	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B		**74,07**	€
				Sense descomposició	74,07000	€
P-98	PAB10	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabat blanc regulable: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19 regulable DALI. Ref. 44MP10K354DB		**163,23**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	163,23000	€
P-99	PAB11	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura 1 unitat Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**121,97**	€
			Sense descomposició	121,97000	€
P-100	PAB13	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per magatzem en superfície: Model SAVING SLIM del fabricant Beghelli 18w 4000K i 60cm de longitud. Ref. 75463	**53,65**	€
			Sense descomposició	53,65000	€
P-101	PAB14	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office de forat rodó però marc quadrat de 10w: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	**74,07**	€
			Sense descomposició	74,07000	€
P-102	PAB15	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per exterior en forma de campana: Model BABILA del fabricant Tec-Mar amb el cos d'alumini blanc i difusor en policarbonat opal blanc de 40w de potencia en 3000K de llum directe/indirecte. Ref. 8500S33040BL	**289,00**	€
			Sense descomposició	289,00000	€
P-103	PAB16	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó però marc quadrat amb difusor primàtic: Model BOX LED del fabricant Esse-Ci en acabat de color blanc 20w i 3000K de forat de tall de 12,5cm. Ref. 44MP20K3S54B	**111,11**	€
			Sense descomposició	111,11000	€
P-104	PAB17	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 24º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2	**255,00**	€
			Sense descomposició	255,00000	€
P-105	PAB18	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de l'escala, composat per: 3 unitats de Perfil amb tira led pel passamà de l'escala: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 120w On/off. Ref. 127824	**253,37**	€
			Sense descomposició	253,37000	€
P-106	PAB19	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: 2 unitats de Perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B (2 unitats).	**1.047,14**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1 unitat de Connectors lineals a 180º de color negre PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra PRO-0431L-B 1 unitat de Tapa final negre PRO-0432-B 4 unitats Kit de fixació a sostre PRO-04SK-B 10 uni. Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K . Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022		
			Sense descomposició	1.047,14000	€
P-107	PAB21	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	**118,43**	**€**
			Sense descomposició	118,43000	€
P-108	PAB22	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m, composat per: 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90 Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v22/05/2024 Model LCV del fabricant TCI de 90w On/off. Ref. 127823	**250,54**	**€**
			Sense descomposició	250,54000	€
P-109	PAB23	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	**118,43**	**€**
			Sense descomposició	118,43000	€
P-110	PAB24	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per adosar al moble llibreria, composat per: 5 unitats Model Regled ECO de 1,47m i 18w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74048 5 unitats Model Regled ECO de 0,57m i 8w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74042 1 unitat Model Regled ECO de 0,31m i 14w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74040	**259,55**	**€**
			Sense descomposició	259,55000	€
P-111	PAB25	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en acabat blanc de rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23163	**299,75**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	299,75000	€
P-112	PAB26	u	Subministrament i col·locació de 2 unitats de model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 60cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23162 2 unitats de Model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 30cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23160	**973,50**	**€**
			Sense descomposició	973,50000	€
P-113	PAI03	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m, sectoritzat en 2 trams. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B. 2 unitats de connectors lineals a 180º de color negre- model PRO-0433-B. 2 unitats d'alimentació terminal negre esquerra-model PRO-0431L-B. 2 unitats Tapa final negre- model PRO-0432-B. 8 unitats de Kit de fixació a sostre- model PRO-04SK-B. 10 unitats Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K. Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector y reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022	**1.239,80**	**€**
			Sense descomposició	1.239,80000	€
P-114	PAI35	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de superficie per posar a paret de fins a 250Lm amb regulació de fixació de durada i rendiment segons necessitats, amb bateria de lite-ferro i 10 anys de garantia i IP65 Model Infinita RTI del fabricant Beghelli amb ref. 19450	**68,13**	**€**
			Sense descomposició	68,13000	€
P-115	PAL121	U	Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor segons característiques següents: de 630 kg - 08 persones - 1,00 m/s - 2 parades - 2750 mm - 1 Embarcament. Inclou la modificació de la instal·lació elèctrica i la comprovació del funcionament. Model Orona Next Flex o un altre de característiques similars.	**23.500,00**	**€**
			Sense descomposició	23.500,00000	€
P-116	PACDQ	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra	**550,00**	**€**
			Sense descomposició	550,00000	€
P-117	PAENCIME	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de 50 cm d'amplada, format per tabic de 40 mm d'espessor, col·locat sobre dos perfils amb L de 100x100x10 mm, i enrajolat per la cara superior i lateral, segons plànol.	**161,88**	**€**
	MT09MCP100	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,82500	€
	MT09MCP020	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	0,35750	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,59400	€
	MT18ACC100	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,42000	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,05600	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00300	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT19ABP100	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIa, segons UNE-EN 14411.	14,80000	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	3,48000	€
	MT01ARG005	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,06300	€
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	63,74400	€
			Altres conceptes	76,53750	€
P-118	PAESCALA	m	Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit artesanal colocades segons plànol, de 30x22,5 cm, rebudes i rejuntades amb morter de ciment M-10 sense tractament superficial.	**102,92**	**€**
	PALTOBA3	u	Peça de fang cuit artesanal (toba) de 30x30x3 amb textura antique de la casa todobarro o una altra de similar.	91,00000	€
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	3,99900	€
			Altres conceptes	7,92100	€
P-119	PAFUSFF00	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: Conjunt de porta d'accés conformada per fulla batent de seguretat de 1080x2470mm, amb marc ocult; i pany vertical cec i fixe de 600x2470mm -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU VIDRE CIRCULAR AMB COMPOSICIÓ 4+4-14 aire -4 PLANITHERM XN-14 aire-6 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INCLOU MUNTANT DE FUSTA D'AVET/PI DE 200X70MM (INCLÒS ACABAT PER EXTERIORS) -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**2.266,00**	**€**
			Sense descomposició	2.266,00000	€
P-120	PAFUSFF01	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK.	**2.835,00**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	
			Sense descomposició	2.835,00000 €
P-121	PAFUSFF02	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**2.835,32 €**
			Sense descomposició	2.835,32000 €
P-122	PAFUSFF03	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.	**2.835,24 €**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	
			Sense descomposició	2.835,24000 €
P-123	PAFUSFF04	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**2.835,37** **€**
			Sense descomposició	2.835,37000 €
P-124	PAFUSFF05	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5	**2.835,57** **€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.		
			Sense descomposició	2.835,57000	€
P-125	PAFUSFF06	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**2.835,04**	**€**
			Sense descomposició	2.835,04000	€
P-126	PAFUSFF07	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE	**2.118,50**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	
			Sense descomposició	2.118,50000 €
P-127	PAFUSFF10	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**1.812,31** €
			Sense descomposició	1.812,31000 €
P-128	PAFUSFF11	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.	**1.851,96** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5		
			Sense descomposició	1.851,96000	€
P-129	PAFUSFF12	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**1.254,79**	**€**
			Sense descomposició	1.254,79000	€
P-130	PAFUSFF14	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**851,00**	**€**
			Sense descomposició	851,00000	€
P-131	PAFUSFF15	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).	**1.821,52**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	
			Sense descomposició	1.821,52000 €
P-132	PAFUSFF20	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**2.206,62 €**
			Sense descomposició	2.206,62000 €
P-133	PAFUSFO1	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA	**541,00 €**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5		
			Sense descomposició	541,00000	€
P-134	PAFUSFO1	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**541,00**	**€**
			Sense descomposició	541,00000	€
P-135	PAFUSFO1	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.	**541,00**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 Sense descomposició	541,00000	€
P-136	PAFUSFO1	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 Sense descomposició	**541,00** 541,00000	**€** €
P-137	PALARMARI	U	Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles abatibles de 260x110x60 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc (portes encastades a parer amb el premarc i travesses adequats), de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.	**362,63**	**€**
	MT22WWW04	U	Aerosol de 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,83700	€
	MT22EAP010	U	Armari encastat per a registre d'instal·lacions, de dues fulles abatibles de 270x110x20 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc, de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.	284,12000	€
	MT18MVA040	kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	0,99900	€
			Altres conceptes	76,67400	€
P-138	PALBARAN	m2	Barana o tancament interior segons plànol de fusteries A-7.11, de dimensions variables, formada amb perfils de fusta d'avet, de dimensions i seccions variables, tractada en autoclau, i malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat	**201,22**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m de altura. Inclús p/p de replanteig, obertura de buits, reblert de formigó per a rebuda dels pals, col·locació de la tela i accessoris de muntatge i tesat del conjunt i Sistema de cables tensats col·locats sobre suport per a cables, format per 7 pals d'acer inoxidable, de 110 mm i 150 mm d'altura alternativament, amb un punt d'unió entre cada pal i el seu cable, fixat amb ancoratge mecànic travessant muntant de fusta. Inclou fixació amb: Placa d'ancoratge de 90graus amb 4 perns de mètrica M3, fixant M1 a forjat unidireccional amb tac químic. i resina epoxi, i passadors en vertical. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació, i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 7,34m), amb l'encaix corresponent. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 3,36m), amb l'encaix corresponent folrant les tres peces ceràmiques de totxana que sustenten carpinteria de nucli d'escala. I ancoratges químics per a la fixació de la subestructura suport.		
	MT26BTR060	m2	Teixit metàl·lic de panells de malla d'acer inoxidable AISI 316, lacat color RAL, formats per cables i varetes en forma d'espiral, amb barres perimetrals per a ancoratge a la subestructura suport, amb un percentatge de buits del 64%, pes 5,2 kg/m².	100,98000	€
	MT26AAQ010	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	4,90000	€
	MT18MVA095	U	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat.	2,10000	€
	MT18MVA085	U	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó.	4,32000	€
	MT18MVA015	m	Llistó de 160x70 mm de secció, de fusta d'avet, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	29,75000	€
			Altres conceptes	59,17000	€
P-139	PALLISTO	ml	Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell, tractat per acabat vist amb dues capes de vernís lasur. Inclus cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció en sostre i forjat. Inclou lijat i polit. Inclou tractament de 2 capes de vernís a l'aigua, tipus lasur.	**23,18**	€
	MT18MVA095	U	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat.	0,70000	€
	MT18MVA085	U	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó.	1,20000	€
	MT18MVA015	m	Llistó de 160x70 mm de secció, de fusta d'avet, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	12,49500	€
			Altres conceptes	8,78500	€
P-140	PALPORTA	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 210x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**305,39**	€
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,42000	€
	MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	1,26000	€
	MT23IBL010K	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	2,49000	€
	MT22ATC010	m	Tapajuntes massís, d'avet, 50x15 mm, envernissat en taller.	17,68000	€
	MT22AAP011	u	Bastiment de base de fusta de pi, 90x30 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	14,80000	€
	MT12HBL010	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	10,50000	€
			Altres conceptes	246,24000	€
P-141	PALPORTA	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 255x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, amb fixe a la part superior;	**398,01**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.		
	MT22PXH020	u	Element fix de fusteria, de tauler aglomerat, xapat amb avet, envernissada en taller, de fins a 55x80x4 cm.	24,50000	€
	MT22AAP011	u	Bastiment de base de fusta de pi, 90x30 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	14,80000	€
	MT22ATC010	m	Tapajuntes massís, d'avet, 50x15 mm, envernissat en taller.	17,81600	€
	MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	1,57500	€
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,42000	€
	MT12HBL010	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	10,50000	€
	MT23IBL010K	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	2,49000	€
			Altres conceptes	313,90900	€
P-142	PALPORTA	u	Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a 245x140x4 cm, de tauler massis de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; sense bastiments, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament de llautó, negre mat, sèrie mitja.	**1.116,01**	**€**
	MT23PPB102	m	Carril porta corredissa doble alumini.	27,21600	€
	MT23PPB100	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa.	8,53000	€
	MT23HBA020	u	Tirador amb maneta per a tancament de llautó, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	33,80000	€
	MT22PXL022	u	Porta interior cega, amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 245x340x4 cm. Segons UNE 56803.	962,00000	€
			Altres conceptes	84,46400	€
P-143	PALPORTA	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a elegir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, manovella antienganxable per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	**668,80**	**€**
	MT26PCA100	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	97,02000	€
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,23808	€
	MT26PCA110	u	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús manovella antienganxable per a la cara exterior de la porta	67,58000	€
	MT26PCA130	u	Electroimant per a porta tallafocs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	54,90000	€
	MT26PCA020	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2650 mm, acabat lacat en color a escollir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús quatre frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	383,77000	€
			Altres conceptes	61,29192	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-144	PALPORTA	m	Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, segons plànol, fixat directament sobre paret, envernissat a taller. Inclús, portes simples sense marcs, inclou frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**306,07**	**€**
	MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	1,40000	€
	MT23IBL010K	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	2,49000	€
	MT22PXL023	m	Cabina sanitaria, de 2.000 mm d'alçada formada per llistons d'avet de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, envernissat a taller.	168,00000	€
	MT12HBL010	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	10,50000	€
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,42000	€
			Altres conceptes	111,26000	€
P-145	PALREBTRI	m2	Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element horitzontal.	**83,17**	**€**
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	36,19350	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	24,00000	€
			Altres conceptes	22,97650	€
P-146	PAMB14	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,80 x 0,35 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 4 muntants verticals. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent).	**690,75**	**€**
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	206,82000	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
			Altres conceptes	453,93000	€
P-147	PAMB15	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 7,20 x 0,60 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 10 muntants verticals. El preu inclou les portes batents amb bisagres i complements batents corresponents. El preu inclou els tiradors-unglers de cadascuna de totes les seves portes. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent).	**1.237,54**	**€**
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	517,05000	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
			Altres conceptes	690,49000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-148	PAMOB01	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx1800 mm, d'aparença massissa, amb quatre costats totalment opcas, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial	**733,78**	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
			Altres conceptes	703,78000	€
P-149	PAMOB02	U	Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,5 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret.	**75,00**	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	18,00000	€
			Altres conceptes	57,00000	€
P-150	PAMOB03	U	Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,6 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport.	**80,49**	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	24,00000	€
			Altres conceptes	56,49000	€
P-151	PAMOB04	m2	Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta amb panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 60 cm de profunditat, realitzat amb panell tricapa d'avet de 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret i terra. Inclou: E2: peça superior per seure de 60cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E3: peça lateral (remat- faldó) de 40cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E4: peça lateral (remat- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E5: peça lateral (formant façana- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m. E1: peu d'anclatge (peça trapezoidal) base inferior 45cm - base superior 55cm- alçada 47 (formant angle de 90 graus amb linia de façana, i de 80º aproc amb línia interior de sala. Aïllament rídis de 8cm de llana mineral, amb DM interior i travessers necessaris per a la seva sustentació. Inclou tractament i acabat de vernís per tapar porus i doble capa de vernís setinat a l'aigua tipus lasur, com a acabat final. Inclou tarima de l'expositor de l'aparador de façana	**182,89**	€
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	124,09200	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	24,00000	€
			Altres conceptes	34,79800	€
P-152	PAMOB05	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 3,75 x 0,30 m, 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport.	**111,60**	**€**
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	38,77875	€
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	18,00000	€
			Altres conceptes	54,82125	€
P-153	PAMOB06	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx600 mm, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial	**408,53**	**€**
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
			Altres conceptes	378,53000	€
P-154	PAMIRALL	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, de dimensions especificades per la direcció d'obra. De fins a 1500x1500 mm l'unitat.	**85,00**	**€**
			Sense descomposició	85,00000	€
P-155	PASEGISAL	U	Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost d'apartat de la memòria	**1.145,84**	**€**
			Sense descomposició	1.145,84000	€
P-156	PBES1	u	Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt d'escala circular. Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,20m - xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala - graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament) - els dos replans (l'intermedi i el d'arribada) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - passamà a ambdós costats (costat interior: secció rectangular 40x8mm) (costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led) La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat) - queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.` Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.	**16.265,00**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	
			Sense descomposició	16.265,00000 €
P-157	PBI02	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 20m composat per: 7 unitats de perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre. Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 4 unitats de bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90. Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 2 unitats d'alimentador per 2 bobines de 5m a 24v Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**508,39** €
			Sense descomposició	508,39000 €
P-158	PBI03	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 6m: Perfil led de 6m 2 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre : Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitats d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**219,86** €
			Sense descomposició	219,86000 €
P-159	PBI05	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**242,75** €
			Sense descomposició	242,75000 €
P-160	PBI07	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060	**198,60** €
			Sense descomposició	198,60000 €
P-161	PBI27	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en color opcal blanc fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.02	**526,50** €
			Sense descomposició	526,50000 €
P-162	PBI28	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri. Ref. L01541.050.0200	**735,00** €
			Sense descomposició	735,00000 €
P-163	PBI29	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27.Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.035.0200	**526,50** €
			Sense descomposició	526,50000 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-164	PBI30	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del fabricant Tec-Mar de 30w 3000K IP66 i 10kV de protecció a sobretensions amb 7 anys de garantia. Ref. 7126C13030EL	**248,00** €
			Sense descomposició	248,00000 €
P-165	PBI31	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 50cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri.220-240V AC L01541.050.0200	**935,00** €
			Sense descomposició	935,00000 €
P-166	PBI32	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060	**198,60** €
			Sense descomposició	198,60000 €
P-167	PBI33	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON UP&DOWN -FYU6451830POB, de Alphabet by Zambelis longitud circular 645cm, INSET HE 3357Lm/mtr 200Lm/w, CRI80, CCT 2000-3000K, optica difusor OPAL, color negre o balnc (a definir per DF) de secció rectangular 80x100mm	**4.825,00** €
			Sense descomposició	4.825,00000 €
P-168	PBIB7	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.0200	**446,50** €
			Sense descomposició	446,50000 €
P-169	PBMB10	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY, ref. CPH20 H74 taula rodona diàmetre 120cm i 74cm d'alçada, amb una estructura de tres potes de fusta de roure, i un sobre de taula de diàmetre de 120cm amb revestiment de lino de color a decidir per propietat i DF	**707,00** €
			Sense descomposició	707,00000 €
P-170	PBMB11	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: eucalyptus wateer-based lacquered beech Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.	**579,00** €
			Sense descomposició	579,00000 €
P-171	PBMB12	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: roure-based lacquered oak Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.	**699,00** €
			Sense descomposició	699,00000 €
P-172	PBMB13	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i potes d'acer blanques. Dimensions 140 x108cm. Altura: 75 cm.	**249,00** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	249,00000	€
P-173	PBMB16	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 147x147x040cm. Acabat lacat en blanc.		**149,00**	**€**
				Sense descomposició	149,00000	€
P-174	PBMB17	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 112x147x040cm. Acabat lacat en blanc.		**99,99**	**€**
				Sense descomposició	99,99000	€
P-175	PBMB18	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes, tipus model Nori Acabat lacat en blanc.		**94,19**	**€**
				Sense descomposició	94,19000	€
P-176	PBMB23	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de recepció semicircular amb dues plataformes a desnivell. Primera plataforma inferior com a taula de treball de base semi-circular i alçada 75cm i Plataforma superior de 1,1 metre d'alçada, per la col·locació de escrits corresponents d'autor. Inclou estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació i electricitat. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.		**3.100,00**	**€**
				Sense descomposició	3.100,00000	€
P-177	PBMOB	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 900x900mm, i un faldó perimetral de 900x900mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 900x900mm) - Faldó rectangular de 900x1100mm d'alt (als 4 costats)		**737,17**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	
			Sense descomposició	737,17000 €
P-178	PBMOB0	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm) - Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**677,17 €**
			Sense descomposició	677,17000 €
P-179	PBMOB1	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,1 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1100mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x3450mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 45cm d'alt (3455mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació)	**527,12 €**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	
			Sense descomposició	527,12000 €
P-180	PBMOB2	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,5 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1500mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x4714mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres. - Faldó circular de 50cm d'alt (4714mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**665,68 €**
			Sense descomposició	665,68000 €
P-181	PBMOB3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 1100x1100mm, i un faldó perimetral de 1100x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 1100x1100mm) - Faldó rectangular de 1100x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació)	**837,17 €**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	
			Sense descomposició	837,17000 €
P-182	PBMOB4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de vending circular de 0,65 metre de diàmetre de suport, amb 4 safates circulars (amb el mateix diàmetre) amb un eix central amb tub circular buit d'estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, i longitud segons documentació gràfica: 7 bases circulars de 650mm de diàmetre i un faldó perimetral de 550x2100mm. Inclús patilles d'ancoratge. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 600mm de diàmetres. - 5 safates de xapa de 650mm de diàmetre - Faldó circular de 55cm d'alt (2100mm de longitud) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DF i propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. - inclòs base de plataforma giratòria Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**1.027,12** €
			Sense descomposició	1.027,12000 €
P-183	PBMOB5	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 92 cm diàmetre	**631,40** €
			Sense descomposició	631,40000 €
P-184	PBMOB6	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 36 i 70 cm diàmetre	**514,05** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	514,05000	€
P-185	PBMOB7	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 102cm de diàmetre	**768,59**	**€**
			Sense descomposició	768,59000	€
P-186	PBMOB8	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Alltura 36 i 60cm diàmetre	**466,11**	**€**
			Sense descomposició	466,11000	€
P-187	PBMOB9	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77 marca Hay realitzat amb una estructura de fusta de faig, dimensions L43cm-P43-H44,5/79cm, color negre, dusty grey o blanc, segons DF	**176,00**	**€**
			Sense descomposició	176,00000	€
P-188	PBMB24	U	Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició itinerant, realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de dos fulls 1,00 mx1800 mm, amb sistema d'obertura a 90º, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial Inclou els peus de fikació per evitar bolc. Inclou tots els ferratges per tancament, obertura, fixacions.	**513,59**	**€**
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
			Altres conceptes	483,59000	€
P-189	PD18-8D4I	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**16,22**	**€**
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,68640	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,02000	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,96300	€
			Altres conceptes	8,52060	€
P-190	PD19-49M3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**31,34**	**€**
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,07000	€
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	6,09000	€
	BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	9,73750	€
			Altres conceptes	15,44250	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-191	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**18,44**	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,27500	€
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72000	€
			Altres conceptes	15,43500	€
P-192	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,37**	€
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24000	€
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,67500	€
			Altres conceptes	15,43500	€
P-193	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**30,34**	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,02500	€
			Altres conceptes	15,43500	€
P-194	PD1G-8D3G	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub	**39,63**	€
	BD19-1ZM4	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	34,98000	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-195	PD35-8GKU	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**63,99**	€
	BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	38,44000	€
			Altres conceptes	25,55000	€
P-196	PD35-8GKW	u	Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**122,51**	€
	BD31-20GL	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	96,96000	€
			Altres conceptes	25,55000	€
P-197	PD35-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160, col·locat	**147,73**	€
	BD31-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160	131,52000	€
			Altres conceptes	16,21000	€
P-198	PD35-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada	**536,09**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD31-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior.	520,12000	€
			Altres conceptes	15,97000	€
P-199	PD57-Z004	u	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**85,18**	€
	BD57-Z004	m	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF.	76,17000	€
			Altres conceptes	9,01000	€
P-200	PD781-WBT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	**44,39**	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,88390	€
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,62800	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,34713	€
			Altres conceptes	26,26097	€
P-201	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	**19,79**	€
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	2,67600	€
	BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	4,05960	€
			Altres conceptes	11,34170	€
P-202	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	**21,86**	€
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	4,73280	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	4,05300	€
			Altres conceptes	11,34170	€
P-203	PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	**23,73**	**€**
	BE42-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,05920	€
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	5,43300	€
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€
			Altres conceptes	11,34690	€
P-204	PE42-495P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	**59,88**	**€**
	BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,54430	€
	BEW0-19WL	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 300 mm	11,63100	€
	BE42-0O87	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	14,50440	€
			Altres conceptes	31,20030	€
P-205	PE42-495S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	**84,33**	**€**
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€
	BEW0-19WI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 400 mm	15,85800	€
	BE42-0O8A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	19,85940	€
			Altres conceptes	45,38190	€
P-206	PE53-4UFU	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**28,82**	**€**
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BE51-17XK	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	6,95750	€
			Altres conceptes	18,90750	€
P-207	PE60-5423	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment	**51,18**	**€**
	BE60-34DM	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,44760	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	47,73240	€
P-208	PEC4-Z002	u	V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1200 · pressió estatica disponible, Pa: 150 Marca i model: S&P CAD-COMPACT 1300 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.	**4.597,04**	**€**
	BEC1-Z002	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.	4.431,60000	€
			Altres conceptes	165,44000	€
P-209	PEC4-Z0EX	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.	**4.597,04**	**€**
	BEC1-Z002	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip	4.431,60000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			· pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.		
				Altres conceptes	165,44000 €
P-210	PED2-Z003	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**8.801,91**	**€**
	BED2-Z002	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF.	8.515,50000	€
				Altres conceptes	286,41000 €
P-211	PED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15	**1.509,10**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			· pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.		
	BED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF.	1.294,30000	€
			Altres conceptes	214,80000	€
P-212	PED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**2.036,47**	**€**
	BED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF.	1.726,20000	€
			Altres conceptes	310,27000	€
P-213	PED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**981,10**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF.	837,90000	€
			Altres conceptes	143,20000	€
P-214	PEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**285,06**	**€**
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
	BEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	250,76000	€
			Altres conceptes	33,09000	€
P-215	PEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**321,64**	**€**
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
	BEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	287,34000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	33,09000	€
P-216	PEKE-BZ5D	u	C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**20,69**	**€**
	BEKE-2XM1	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	12,81000	€
			Altres conceptes	7,88000	€
P-217	PEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntada i en funcionament.	**381,85**	**€**
	BEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria	362,94000	€
			Altres conceptes	18,91000	€
P-218	PEKJ-Z001	u	D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 1920 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 33 · dimensions, mm: 1025x225 Marca i model: Schako IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent,aprovadaper la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**87,83**	**€**
	BEKL-Z001	u	D01. Reixa de retorn, per a instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines reflectores horitzontals, xapa d'acer i fins i tot suports. Característiques: · dimensions, mm: 1025x225 · cabal màxim, m3h: 1920 · pèrdua de càrrega, Pa: 06 · soroll, dbA: 33 Marca i model: SCHAKO ib-q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER 1 o equivalent aprovat per DF.	68,92000	€
			Altres conceptes	18,91000	€
P-219	PEKJ-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**78,98**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEKL-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	62,44000	€
			Altres conceptes	16,54000	€
P-220	PEKJ-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**106,08**	€
	BEKL-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	89,54000	€
			Altres conceptes	16,54000	€
P-221	PEKJ-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**100,49**	€
	BEKL-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	81,58000	€
			Altres conceptes	18,91000	€
P-222	PEKJ-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31	**107,85**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			· dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.		
	BEKL-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	91,31000	€
			Altres conceptes	16,54000	€
P-223	PEKJ-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**150,86**	**€**
	BEKL-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	131,95000	€
			Altres conceptes	18,91000	€
P-224	PEM6-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**359,92**	**€**
	BEM8-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF.	345,60000	€
			Altres conceptes	14,32000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-225	PEN2-9G7E	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa	**60,40**	€
	BEN2-28OH	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %	55,67000	€
			Altres conceptes	4,73000	€
P-226	PEN2-9G7I	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa	**61,70**	€
	BEN2-28OL	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	56,97000	€
			Altres conceptes	4,73000	€
P-227	PEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29 · perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**31,17**	€
	BEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29 · perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	17,81000	€
			Altres conceptes	13,36000	€
P-228	PEU6-6SU1	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat	**260,75**	€
	BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	248,93000	€
			Altres conceptes	11,82000	€
P-229	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**16,71**	€
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	7,45000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-230	PEUE-6YQ3	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**20,59**	€
	BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	14,73000	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-231	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**70,68**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	43,95000	€
			Altres conceptes	26,73000	€
P-232	PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	**95,75**	**€**
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,61000	€
	BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,25000	€
			Altres conceptes	7,89000	€
P-233	PF57-CTEN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**18,68**	**€**
	BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,56000	€
			Altres conceptes	5,12000	€
P-234	PF57-CTF4	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**20,52**	**€**
	BF52-34FM	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	15,40000	€
			Altres conceptes	5,12000	€
P-235	PF57-CTF7	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**13,13**	**€**
	BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	9,12000	€
			Altres conceptes	4,01000	€
P-236	PFB3-W7KS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	**5,08**	**€**
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,64700	€
	BFB3-W624	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,90700	€
			Altres conceptes	0,46600	€
P-237	PFB6-HPJ0	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**7,23**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYH-0A45	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,05000 €
	B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior	0,24500 €
	BFWF-09RY	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,43350 €
	BFB5-1PMC	m	Tubo de polietileno reticulado de 20 mm de diámetro nominal exterior y 1,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,39380 €
			Altres conceptes	5,10770 €
P-238	PFB6-HPJ2	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**11,06** **€**
	BFYH-0A47	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,07000 €
	BFWF-09S2	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,54600 €
	BFB5-1PME	m	Tubo de polietileno reticulado de 25 mm de diámetro nominal exterior y 2,3 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	2,49470 €
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,28700 €
			Altres conceptes	7,66230 €
P-239	PFB6-HPJ4	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**12,17** **€**
	BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,12000 €
	BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,75900 €
	BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	3,29260 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,33600 €
			Altres conceptes	7,66240 €
P-240	PFB6-HPJ6	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**14,79** **€**
	BFWF-09S8	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	1,17450 €
	BFB5-1PMI	m	Tubo de polietileno reticulado de 40 mm de diámetro nominal exterior y 3,7 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	5,39340 €
	BFYH-0A49	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,18000 €
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,38000 €
			Altres conceptes	7,66210 €
P-241	PFB6-HPJ8	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**20,74** **€**
	BFYH-0A5V	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,28000 €
	BFWF-09VE	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	1,64700 €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB5-1PMK	m	Tubo de polietileno reticulado de 50 mm de diámetro nominal exterior y 4,6 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	8,08000	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,52000	€
			Altres conceptes	10,21300	€
P-242	PFB6-Z001	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i distribució d'aigua, producció d'ACS, sanejament, extinció d'incendis) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paleteria Es tindran en compte les següents indicacions: · tots els materials compatibles amb aigua per al consum humà, tant de tubs, com a dipòsits o accessoris · tots els aparells sanitaris amb sifó · elements antiariets en la part superior dels muntants · tubs de lampisteria aeris amb polietilè reticulat · tubs de lampisteria enterrats amb polietilè d'alta densitat · tubs de sanejament aeris per gravetat amb PVC · tubs de sanejament enterrat per gravetat de PVC · tubs d'extinció d'incendis aeris amb acer negre · tubs d'extinció d'incendis enterrats amb polietilè d'alta densitat · suports i unions entre tubs i accessoris, compensació de dilatacions, segons recomanacions del fabricador · control de legionel·la en dipòsits i temperatures de producció d'ACS segons projecte Qualsevol canvi ha de ser aprovat per la DF.	**0,01**	**€**
			Sense descomposició	0,01000	€
P-243	PFB6-Z003	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 4ut · rentamans: 3ut	**412,00**	**€**
			Sense descomposició	412,00000	€
P-244	PFB6-Z005	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi	**254,00**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Equips: · WC: 1ut · rentamans: 1ut		
			Sense descomposició	254,00000	€
P-245	PFB6-Z008	m	Distribució interior locals humits. Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per taller. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · rentamans: 3ut	**305,00**	€
			Sense descomposició	305,00000	€
P-246	PFB6-Z010	m	L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de la xarxa hidràulica d'extinció d'incendi, selecció de material (ruixadors, tuberies, valvuleria, bomba, etc) i replanteig de la posició d'equips d'extinció abans de la compra de material i la seva instal·lació. La proposta de projecte es per permetre una valoració d'aquests instal·lació.	**0,01**	€
			Sense descomposició	0,01000	€
P-247	PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**4,67**	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,61200	€
			Altres conceptes	4,00800	€
P-248	PFQ0-3LN7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,30**	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,79560	€
			Altres conceptes	4,45440	€
P-249	PFQ0-3LN9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de	**6,00**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dificultat mitjà		
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,05060	€
			Altres conceptes	4,89940	€
P-250	PFQ0-3LNB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,15**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,20360	€
			Altres conceptes	4,89640	€
P-251	PFQ0-3LNF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,90**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,49940	€
			Altres conceptes	5,35060	€
P-252	PFQ0-3LOV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,34**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,11100	€
			Altres conceptes	4,00900	€
P-253	PFQ0-3LOW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,29**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,61080	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,45920	€
P-254	PFQ0-3LOX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,05**	**€**
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,92700	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	4,90300	€
P-255	PFQ0-3LPC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,66**	**€**
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,48680	€
			Altres conceptes	4,90320	€
P-256	PG1B-Z001	u	QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 132 mòduls (18 mm) repartits en 6 fileres de 22 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment	**466,63**	**€**
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	140,00000	€
	BG19-0BZM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	324,01000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-257	PG1B-Z002	u	SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment	**236,69**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	98,00000	€
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
	BG19-Z002	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	136,07000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-258	PG1B-Z005	u	SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei. · Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema · Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment	**212,52**	**€**
	BG19-0BZY	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	125,90000	€
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	84,00000	€
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-259	PG1B-Z006	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres elèctrics; mecanismes, canalitzacions i cablejat; enllumenat; presa de terra i parallamps) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · les mesures dels quadres elèctrics seran suficients per a ficar tots els elements dels esquemes unifilars més un 20% de reserva · es compta el cablejat sobre les canalitzacions delimitades en planta · es compten electrificacions de diferents equips: mecanismes; de punts de llums interiors, que inclouen cablejat, tub i caixa de derivació, de secció i diàmetre segons el cas. · el cablejat d'elements de seguretat amb cablejat RZ1-K (AS+) · en els quadres elèctrics s'identificaran totes les línies elèctriques · el cablejat situat en safates s'instal·la de forma ordenada, en la mesura del possible en una sola capa, quan no sigui possible es recollirà el cablejat formant grups amb el mínim de circuits possibles. · les safates són de reixa electrosoldada, i si són compartides amb instal·lacions de telecomunicacions o control són de doble compartiment. · cables i canalitzacions lliures d'halògens, amb materials compatibles per a locals de públic concurrència · les connexions entre els elèctrodes de la presa a terra i amb l'estructura es realitzaran amb soldadura aluminotèrmica · la modificació de les prestacions de les lluminàries per part de les empreses instal·ladores en les seves ofertes ha d'anar acompanyada d'un estudi lumínic que garanteixi l'enllumenat mínim i uniformitat, així com el compliment del CTE HE3 i les prescripcions del client. Qualsevol canvi ha de ser aprovats per la DF.	**0,01**	**€**
			Sense descomposició	0,01000	€
P-260	PG1B-Z007	u	Legalització instal·lació BT. Inclou: · projecte de legalització · realització de certificat de final d'obra · certificat instal·lador · taxes d'entitat de control	**1.200,00**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			· taxes i gestió d'inscripció RITSIC		
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-261	PG1D-H9W4	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 40 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**342,48**	€
	BG1B-H64Z	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	283,39000	€
			Altres conceptes	59,09000	€
P-262	PG2J-4BRD	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**40,34**	€
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000	€
	BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	15,18000	€
	BG2G-1OJV	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	12,42000	€
			Altres conceptes	7,64000	€
P-263	PG2J-4BRE	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**44,83**	€
	BG2G-1OJV	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	12,42000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	6,25000	€
	BG2J-0BC2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	16,71000	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-264	PG2N-EUF	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**4,23**	€
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,95800	€
			Altres conceptes	1,27200	€
P-265	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,15**	€
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30600	€
			Altres conceptes	0,84400	€
P-266	PG2N-EUKA	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,23**	€
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38760	€
			Altres conceptes	0,84240	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-267	PG2N-EUK	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,44**	**€**
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,59160	€
			Altres conceptes	0,84840	€
P-268	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,44**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400	€
			Altres conceptes	0,70600	€
P-269	PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,31**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,41700	€
			Altres conceptes	1,89300	€
P-270	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,33**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,43660	€
			Altres conceptes	1,89340	€
P-271	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**14,59**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,22980	€
			Altres conceptes	2,36020	€
P-272	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**20,84**	**€**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,47220	€
			Altres conceptes	2,36780	€
P-273	PG33-Z004	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	**60,62**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	BG33-Z002	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	58,25220	€
			Altres conceptes	2,36780	€
P-274	PG33-Z005	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,75**	**€**
	BG33-Z003	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,38680	€
			Altres conceptes	2,36320	€
P-275	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**8,63**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,46840	€
			Altres conceptes	5,82160	€
P-276	PG3B-E7E7	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,15**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,46840	€
			Altres conceptes	9,45160	€
P-277	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**12,05**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,52920	€
			Altres conceptes	8,18080	€
P-278	PG3B-E7EJ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**15,40**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,52920	€
			Altres conceptes	11,64080	€
P-279	PG43-DHIL	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment	**91,13**	**€**
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45000	€
	BG43-0AEW	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	80,56000	€
			Altres conceptes	10,12000	€
P-280	PG47-40TG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**71,95**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,28000	€
			Altres conceptes	10,22000	€
P-281	PG47-40W2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall	**179,59**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	166,39000	€
			Altres conceptes	12,75000	€
P-282	PG47-40W4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**189,70**	**€**
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	176,50000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	12,75000	€
P-283	PG47-41PQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**23,10**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18K1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,20000	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-284	PG47-EMNC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**237,23**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	224,03000	€
			Altres conceptes	12,75000	€
P-285	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**22,28**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-286	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**22,48**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,58000	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-287	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**73,36**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,69000	€
			Altres conceptes	10,22000	€
P-288	PG4B-41W0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**213,72**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09X4	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	196,24000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-289	PG4B-42BM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**380,34**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	362,86000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-290	PG4B-42BR	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**203,96**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	186,48000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-291	PG4B-DX39	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**99,97**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09XB	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,30000	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-292	PG4B-DX3A	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**178,36**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG4L-09XA	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,88000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-293	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**102,58**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,91000	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-294	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**184,71**	**€**
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	167,23000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-295	PG4B-DX3J	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**233,79**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09XE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	220,12000	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-296	PG4B-DX3Q	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**322,53**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09XO	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	302,51000	€
			Altres conceptes	19,61000	€
P-297	PG4G-9GYD	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	**299,71**	**€**
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
	BG4G-1OES	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	289,04000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,22000	€
P-298	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	**607,57**	€
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
	BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	537,77000	€
			Altres conceptes	47,27000	€
P-299	PG63-895W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**11,32**	€
	BG63-1YDX	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	4,80000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-300	PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**9,79**	€
	BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	3,27000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-301	PG63-8963	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**13,26**	€
	BG63-1YDY	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	6,74000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-302	PG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació Inclou subministrament i col·locació. Totalment muntat i en funcionament.	**43,44**	€
	BG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació	36,92000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-303	PG6E-776A	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**11,29**	€
	BG69-1NGM	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,57000	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-304	PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**9,44**	€
	BG69-1NGQ	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,72000	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-305	PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**12,46**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG69-1NGT	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,74000	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-306	PG6O-77QN	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**9,53**	**€**
	BG6G-1NYW	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,81000	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-307	PG6O-Z002	u	Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**45,27**	**€**
			Altres conceptes	45,27000	€
P-308	PG6O-Z003	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**24,96**	**€**
			Altres conceptes	24,96000	€
P-309	PG6O-Z004	u	Electrificació de lluminaria emergència, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**55,43**	**€**
			Altres conceptes	55,43000	€
P-310	PG6O-Z005	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**60,50**	**€**
			Altres conceptes	60,50000	€
P-311	PG6O-Z006	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**24,96**	**€**
			Altres conceptes	24,96000	€
P-312	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**34,12**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
			Altres conceptes	11,01000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-313	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**43,98**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
			Altres conceptes	11,82000	€
P-314	PJ61-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina.	**1.058,82**	**€**
	BJ60-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	724,30000	€
			Altres conceptes	334,52000	€
P-315	PJ64-9FRP	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**799,15**	**€**
	BJ64-28NW	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	785,21000	€
			Altres conceptes	13,94000	€
P-316	PJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou: · sonda de nivell · part proponal d'accessoris i unions Característiques: · volum, l: 1000 · dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund) Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF. S'inclou subministrament, instal·lació, posta en marxa i les operacions necessàries per deixar la instal·lació funcionant correctament.	**393,31**	**€**
	BJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou: · sonda de nivell · part proponal d'accessoris i unions Característiques: · volum, l: 1000 · dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund) Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF.	302,37000	€
			Altres conceptes	90,94000	€
P-317	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	**155,95**	**€**
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	133,68000	€
			Altres conceptes	22,27000	€
P-318	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**18,56**	**€**
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,70000	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-319	PM11-384H	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**337,76**	**€**
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
	BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	265,67000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	71,28000	€
P-320	PM15-4ID1	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	**30,62**	**€**
	BM16-0SX0	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	19,49000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-321	PM15-4ID2	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**39,00**	**€**
	BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	27,87000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-322	PM20-DGC8	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**433,21**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,68000	€
	BM20-0T28	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical	365,71000	€
			Altres conceptes	66,82000	€
P-323	PM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi La partida inclou la posta en marxa i comprovacions per donar compliment al CTE DB SI i les normes UNE d'aplicació, incloïen per part de la empresa adjudicatària l'informe final de les proves efectuades en condicions de funcionament dels equips i aparells La posta en marxa inclou totes les operacions necessàries, entre elles: · instal·lacions interiors: - proves de resistència mecànica, estanquitat de canalitzacions, elements i accessoris. - mesures de cabals i pressions en condicions de funcionament - comprovació de l'accés i espais de manteniment d'equips, vàlvules i components de control · sistema de detecció: comprovacions del correcte funcionament, numero de detectors i posició · grup de pressió: - posta en marxa segons instruccions del fabricant i normativa vigent - programació i regulació del control de l'equip · acumulador d'aigua potable i sistema de protecció contra legionel·la: - neteja de l'acumulador abans de l'omplerta - comprovació del correcte funcionament del control de nivell de l'acumulador - programació i regulació del sistema de control contra legionel·la i mesures de clor per assegurar el correcte funcionament	**500,00**	**€**
	BM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi	500,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-324	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**54,85**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-325	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**90,02**	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-326	PM95-H9R1	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols	**186,45**	€
	BM94-H5O4	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols	174,63000	€
			Altres conceptes	11,82000	€
P-327	PN33-APOR	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**28,03**	€
	BN33-2K6R	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	16,89000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-328	PN33-APOS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**31,08**	€
	BN33-2K6S	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	19,94000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-329	PN33-APS9	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**35,77**	€
	BN33-2K6T	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	24,63000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-330	PN33-APSA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**43,89**	€
	BN33-2K6U	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	30,53000	€
			Altres conceptes	13,36000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-331	PN33-APSB	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**52,87**	€
	BN33-2K6V	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	39,51000	€
			Altres conceptes	13,36000	€
P-332	PN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos víes · vàlvula de flotador mecànica Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**278,55**	€
	BN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos víes · vàlvula de flotador mecànica	234,00000	€
			Altres conceptes	44,55000	€
P-333	PN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos i WC	**18,15**	€
	BN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos, WC i dutxes	10,80000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-334	PN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors	**19,58**	€
	BN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors	12,23000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-335	PN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´.	**21,35**	€
	BN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´.	14,00000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-336	PN85-4IRD	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**19,09**	€
	BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	7,95000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-337	PN85-HJ3W	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**32,11**	€
	BN85-HG1G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	20,97000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-338	PN91-ECUD	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment	**202,48**	€
	BN91-0WXI	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	193,57000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-339	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**30,92**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	19,78000	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-340	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada	**68,01**	€
	BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	59,10000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-341	PNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**711,80**	€
	BNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF.	622,70000	€
			Altres conceptes	89,10000	€
P-342	PP41-73DM	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**3,09**	€
	BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	2,37660	€
			Altres conceptes	0,71340	€
P-343	PP44-Z0W7	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,54**	€
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,87150	€
			Altres conceptes	0,66850	€
P-344	PP71-7AYS	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	**1.485,46**	€
	BP72-1PVL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1.260,50000	€
			Altres conceptes	224,96000	€
P-345	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**275,19**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€
			Altres conceptes	85,52000	€
P-346	PP7H-786P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**14,62**	€
	BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	10,40000	€
			Altres conceptes	4,22000	€
P-347	PP7I-892N	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**60,65**	€
	BP7L-1AGC	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	53,21000	€
			Altres conceptes	7,44000	€
P-348	PPD4-4RLJ	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat	**10,45**	€
	BPD4-12UN	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	5,76000	€
			Altres conceptes	4,69000	€
P-349	PPD4-4RLL	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat	**12,35**	€
	BPD4-12UP	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	7,66000	€
			Altres conceptes	4,69000	€
P-350	PPD4-X000	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta	**362,58**	€
			Altres conceptes	362,58000	€
P-351	PPD4-X001	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta Inclou: micròfon amb cablejat	**422,58**	€
	010101EVB	u	Ecler Altavoz Arquitectónico de 2 Vías Full-Range Negro Altavoz arquitectónico de 2 vías de rango completo Woofer: 5,25´´ Tweeter: 1´´ Potencia RMS: 70W Potencia pico: 280W SPL máximo (dB@1m) 107 dB continuo / 113 dB pico Sensibilidad (dB@1m 1W) 89dB Respuesta frecuente 80Hz - 20kHz (-10dB) Impedancia 8 Ohmios Dispersión: 150° x 130° Doble conector INPUT/STACK, tipo Euroblock, con accesorio de seguridad para evitar	399,15000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			desconexiones accidentales Clasificación del IP IP31 Soporte de pared VEASY, llave Allen de 3 mm, 4 mm y 6 mm incluidos Tirador de seguridad de metal incluido Acabado: Negro Dimensiones: 186 x 280 x 210 mm Peso: 3,6 kg	
			Altres conceptes	23,43000 €
P-352	PPD4-X002	u	Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector	**31,56 €**
			Altres conceptes	31,56000 €
P-353	PPD4-X003	u	Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per a projector VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevador Carrera: 3 pies (1 m) Potencia: 24 W Voltaje: 220 V Carga Máxima: 66,14 lbs (30 kg) Dimensiones de La Abertura del Techo: 470 x 470 mm (1,54 x 1,54 pies) Placa de Base: 500 x 500 mm (1,64 x 1,64 pies) Dimensiones del Artículo: 500 x 500 x 350 mm (1,64 x 1,64 x 1,15 pies)	**23,43 €**
			Altres conceptes	23,43000 €
P-354	PPD4-Z000	u	Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA, 7.000 ANSI Lumen Número de artículo 1000017982 GTIN/EAN: 8715946695518 SKU: V11HA25040 Lente incluida: Sí Nombre del modelo: EB-L730U Serie de producto: Serie L de Epson Campo de uso: Proyectores para uso corporativo , Proyector para educación Tipo de proyector: LCD Tipo de lámpara proyector: Laser ANSI lúmenes: 7.000 ANSI Lumen ANSI lúmenes en modo Eco: 4.900 ANSI Lumen Resolución: 1920 x 1200 WUXGA Aspecto ratio: 16:10 Contraste (2.500.000 :1) Nivel de ruido: 38 dB Nivel de ruido en modo Eco: 27 dB Duración de la lámpara: 20.000 Hora Distancia de proyección mínima: 300 cm Distancia de proyección máxima: 1.200 cm Factor de proyección mínima: 1,35 Factor de proyección máxima: 2,2 Desplazamiento de lente horizontal mínima: -20% Desplazamiento de lente horizontal máxima: 20% Desplazamiento de lente vertical mínima -50% Desplazamiento de lente vertical máxima: 50% Corrección trapezoidal horizontal: 30% Corrección trapezoidal vertical: 30% Entradas: 1x Ethernet , 1x RS232 , 1x USB-A , 2x 3,5mm Jack , 2x HDMI , 2x VGA Salidas: 1x HDMI , 1x VGA Tecnología inalámbrica: WLAN opcional Característica: Lens Shift , altavoz integrado AnchO: 44 cm Altura del product: 13,6 cm Profundidad del producto: 33,9 cm Peso: 8,4 kg Color estandar: blanco	**3.347,43 €**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Contenido del paquete: Cable de alimentación , Mando a distancia , Manual de usuario corto , Pilas , tarjeta de garantía Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.		
			Altres conceptes	3.347,43000	€
P-355	PPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**281,19**	**€**
	BPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF	276,50000	€
			Altres conceptes	4,69000	€
P-356	QC010	m2	Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, amb un pendent del 1% al 5%. El preu inclou una làmina geotextil per protecció de la fusta.	**31,92**	**€**
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,00920	€
	MT15GSA020	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,97650	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,03224	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	2,00000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01800	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	1,05000	€
	MT01ARL030	m3	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	12,76275	€
			Altres conceptes	13,07131	€
P-357	RAC010	m2	Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, a definir per la direcció d'obra, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat o formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu no inclou les peces especials.	**45,80**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT18ACC100	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,84000	€
	MT09MCP020	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	0,71500	€
	MT09MCP100	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	3,65000	€
	MT19ABP100	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIa, segons UNE-EN 14411.	19,42500	€
			Altres conceptes	21,17000	€
P-358	RIP035	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	**10,35**	**€**
	MT27PII070D	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,75200	€
	MT27PFS010	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,39324	€
			Altres conceptes	8,20476	€
P-359	RNE010	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir per la direcció d'obra, acabat mat, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga, pilar, bigueta, o barana formada per peces simples de perfils laminats d'acer.	**19,36**	**€**
	MT27PFI200A	l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	0,38875	€
	MT27ESS200	l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color a escollir, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	2,04512	€
			Altres conceptes	16,92613	€
P-360	RPE012	m2	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.	**30,39**	**€**
	MT28MIF010A	t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	1,28128	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00750	€
			Altres conceptes	29,10122	€
P-361	RPG010	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, amb cantoneres.	**14,97**	**€**
	MT28VYE010	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,07525	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,22750	€
	MT28VYE020	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,07980	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	12,58745	€
P-362	RPG011	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, sense cantoneres.	**14,80**	€
	MT09PYE010	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,67300	€
	MT28VYE020	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,07980	€
			Altres conceptes	12,04720	€
P-363	RPS010	m2	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i reforçat amb malla antiàlcalis inclús en els canvis de material i en els fronts de forjat.	**52,34**	€
	MT09VAR030	m2	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,95300	€
	MT09MOR050	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	1,84950	€
	MT09MOR050	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	1,26300	€
			Altres conceptes	47,27450	€
P-364	RRY005	m2	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, de 78 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament.	**46,12**	€
	MT12PSG030	kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,63000	€
	MT12PSG040	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,06300	€
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	23,56200	€
	MT12PSG040	m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,06400	€
	MT12PSG060	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	3,16000	€
	MT12PSG070	m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,04800	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,28800	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,08000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	0,15000	€
			Altres conceptes	17,07500	€
P-365	RSB010	m2	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.	**16,80**	€
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	7,99800	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,04600	€
			Altres conceptes	8,75600	€
P-366	RSB020	m2	Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè	**12,80**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.		
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,09200	€
	MT09MAL010	m³	Morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, a base de ciment, per a espessors de 4 a 10 cm, utilitzat en anivellació de paviments.	8,99700	€
	MT08CUR020	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	0,23400	€
			Altres conceptes	3,47700	€
P-367	RSG120	m2	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x800x10 mm, gamma alta, a definir per la DO, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. (preu apviment: 50€/m2)	**64,70**	**€**
	MT09MCP100	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	2,04000	€
	MT18BCP100	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x400x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE.	39,86850	€
	MT18ACC100	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,39120	€
	MT09MCP020	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,21500	€
			Altres conceptes	21,18530	€
P-368	RSG210	m2	Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla). Col·locació en capa fina.	**29,22**	**€**
	MT09MCP100	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	2,04000	€
	MT09MCP020	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	2,43000	€
	MT29CER010	U	Rajola ceràmica, per revestir, 14x28x1,2 cm.	7,39500	€
	MT18ACC100	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,84000	€
			Altres conceptes	16,51500	€
P-369	RSI260	m2	Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor 33 ´´MAPEI SPAIN´´, apte per a locals comercials, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´ (0,583 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (0,12 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (1 kg/m²) i capa d'acabat composta per una mescla de morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor (1,87 kg/m²), pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001 (0,13 kg/m²) i sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´ (2 kg/m²). El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts.	**60,45**	**€**
	MT47ADM020	kg	Morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor, segons UNE-EN 13813.	27,02150	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT47ADM010	kg	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´.	8,30775	€
	MT47ADM005	kg	Pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001, per mesclar amb revestiments elàstics a base de resina epoxi.	3,19280	€
	MT01ADM010	kg	Sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,50 mm de diàmetre.	0,14040	€
	MT01ADM010	kg	Sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,25 mm de diàmetre.	1,90000	€
			Altres conceptes	19,88755	€
P-370	RSL020	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, fixat al parament mitjançant adhesiu.	**7,03**	€
	MT18RMA040	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, i resistència a l'abrasió AC3, segons UNE-EN 13329.	3,41250	€
	MT18NVA070	l	Adhesiu, amb classe de durabilitat D3 segons UNE-EN 204.	0,17950	€
			Altres conceptes	3,43800	€
P-371	RSN100	m	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.	**5,86**	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-372	RSP011	m2	Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de gran format, de 3 cm de gruix, acabat a tall de serra i flamejat, rebudes amb morter de ciment M-5 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou cantells polits	**76,05**	€
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	4,26560	€
			Altres conceptes	71,78440	€
P-373	RTM010	m2	Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat del forjat, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc, Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	**60,98**	€
	PAFSTRICAP	m2	Panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	37,90500	€
	MT12FPM020	m²	Estructura suport per a falsos sostres continus de panells de fusta, d'entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, varetes per a fixació al forjat o element suport, perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	2,85000	€
			Altres conceptes	20,22500	€
P-374	RTN001	m2	Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.	**27,01**	€
	MT12PNA040	U	Cartutx de 300 cm³ de massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals.	0,13398	€
	MT12PNA020	U	Cargol autoperforant, amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix natural (GRG) sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	0,36000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT12PNA025	U	Fixació composta per tac i cargol de cap aixamfranat, de 5x30 mm.	0,10880	€
	MT12PNA028	U	Tac d'expansió M6.	0,17680	€
	MT12PNA080	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 30 mm d'amplada; per a l'estanquitat de la base i l'aïllament acústic del perímetre en envans i extradossats de plaques.	0,35360	€
	MT12PNA090	m	Mestra 47/18 de xapa d'acer galvanitzat, de 47 mm d'amplada i 0,60 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	3,66000	€
	MT12PNA100	m	Perfil angular, d'acer galvanitzat, fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 30x30 mm de secció i 0,60 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	0,35200	€
	MT12PNA120	U	Forquilla de suspensió, per a mestra 47/18.	0,25840	€
	MT12PNA010	m²	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	6,94620	€
	MT12PNA030	kg	Pasta de segellament, d'enduriment normal (60 minuts), amb additiu hidròfug; per a aplicació manual o mecànica sense cinta de segellament.	0,23870	€
	MT12PNA030	kg	Pasta d'acabat, d'adormiment lent (90 minuts).	0,09460	€
	MT12PNA027	m	Vareta roscada galvanitzada, de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud, amb dues femelles i una volandera.	0,81600	€
			Altres conceptes	13,51092	€
P-375	RTN002	m2	Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.	**29,11**	**€**
	MT12PNA025	U	Fixació composta per tac i cargol de cap aixamfranat, de 5x30 mm.	0,10880	€
	MT12PNA080	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 30 mm d'amplada; per a l'estanquitat de la base i l'aïllament acústic del perímetre en envans i extradossats de plaques.	0,35360	€
	MT12PNA020	U	Cargol autoperforant, amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix natural (GRG) sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	0,36000	€
	MT12PNA027	m	Vareta roscada galvanitzada, de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud, amb dues femelles i una volandera.	0,81600	€
	MT12PNA028	U	Tac d'expansió M6.	0,17680	€
	MT12PNA040	U	Cartutx de 300 cm³ de massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals.	0,13398	€
	MT12PNA100	m	Perfil angular, d'acer galvanitzat, fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 30x30 mm de secció i 0,60 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	0,35200	€
	MT12PNA120	U	Forquilla de suspensió, per a mestra 47/18.	0,25840	€
	MT12PNA010	m2	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	9,00660	€
	MT12PNA030	kg	Pasta de segellament, d'enduriment normal (60 minuts), amb additiu hidròfug; per a aplicació manual o mecànica sense cinta de segellament.	0,23870	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT12PNA030	kg	Pasta d'acabat, d'adormiment lent (90 minuts).	0,09460	€
	MT12PNA090	m	Mestra 47/18 de xapa d'acer galvanitzat, de 47 mm d'amplada i 0,60 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	3,66000	€
			Altres conceptes	13,55052	€
P-376	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**316,91**	**€**
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	8,00000	€
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,09000	€
	MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	23,20000	€
	MT30IPS010A	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	226,65000	€
			Altres conceptes	58,97000	€
P-377	SAL005	U	Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model Terra o similar, de de dimensions 390x390x150mm, sobre taulell, gamma bàsica, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**240,84**	**€**
	MT36WWW00	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	56,10000	€
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,09000	€
	MT30LPS040	U	Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma bàsica, color blanc, de 600x340 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	141,23000	€
			Altres conceptes	43,42000	€
P-378	SAL015	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**211,20**	**€**
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,09000	€
	MT30LPS060	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	112,17000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT36WWW00	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	56,10000	€
			Altres conceptes	42,84000	€
P-379	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, color a elegir, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**245,23**	**€**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
	MT3DS3737	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	221,45000	€
			Altres conceptes	22,38000	€
P-380	SMA022	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color a escollir, amb suport mural. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.	**66,92**	**€**
	MT31ABP030	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color blanc, circular, amb suport mural.	62,57000	€
			Altres conceptes	4,35000	€
P-381	SMA032	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**50,19**	**€**
	MT31ABP010	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	46,17000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-382	SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat lacat, color blanc. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**29,71**	**€**
	MT31ABP050	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat.	26,09000	€
			Altres conceptes	3,62000	€
P-383	SME020	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**64,48**	**€**
	MT31ABN050	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.	58,67000	€
			Altres conceptes	5,81000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-384	SML010	U	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**528,31**	**€**
	MT31CPA020	U	Taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat, per muntar a la superfície de la paret.	511,88000	€
			Altres conceptes	16,43000	€
P-385	SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**330,65**	**€**
	MT31ABP135	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	299,92000	€
			Altres conceptes	30,73000	€
P-386	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**540,05**	**€**
	MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	23,20000	€
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	8,00000	€
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,09000	€
	MT30SFG130	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	243,86000	€
	MT30SFG111	U	Seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc.	105,92000	€
	MT30SEG131	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 365x163x380 mm, amb joc de mecanismes de descàrrega doble de 6-4 litres, ajustable a 6-3 litres, segons UNE-EN 997.	95,64000	€
			Altres conceptes	63,34000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

Obra **01 Pressupost JULIO ANTONIO**

Capítol **01 Treballs previs i implementació a l'obra**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
0PC010	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal	5,00	36,13	180,65
0PB020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en	3,00	17,19	51,57
0PC020	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal	6,00	23,96	143,76
0XA110	U	Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular	1,00	348,06	348,06
0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada,	1,00	442,75	442,75
0XA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus	1,00	81,95	81,95
0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de	1,00	146,88	146,88
0VB020	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de	1,00	132,90	132,90
BCC090	PA	Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció	6,00	14,58	87,48
BCC100	PA	Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic	3,00	15,11	45,33
BCC050	PA	Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de	1,00	103,31	103,31
BCC070	PA	Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en	6,00	27,47	164,82
	TOTAL Capítol	**01 Treballs previs i implementació a l'obra**			**1.929,46**

Capítol **02 Enderroc i gestió de residus**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
DEC040	m³	Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de	0,50	227,11	113,56
DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb	1,40	214,23	300,78
DEC041	m³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària,	0,50	246,01	123,01
DEF060	m²	Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada	12,57	37,23	467,91
DEH020	m2	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb	3,40	74,53	253,40
DMX021	m2	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a	10,50	8,84	92,82
DEM020	m2	Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de	1,00	32,32	32,32
DPT020	m2	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada	9,36	6,98	65,33
DLC020	m2	Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol	72,48	8,27	599,39
GRA010	u	Transport de mescla sense classificar de residus inerts	10,00	99,53	995,30
GRB101	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³	10,00	111,87	1.118,70
GRB101B	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³	4,00	92,44	369,76
DRR010	M2	Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat	262,79	7,69	2.020,82

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

DRR011	M2	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o	500,00	11,46	5.730,00
	TOTAL Capítol	**02 Enderroc i gestió de residus**			**12.283,10**

Capítol **03 Fonamentació i moviment de terres**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de	5,84	9,90	57,82
CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb	1,00	260,96	260,96
CSZ020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a	1,20	28,11	33,73
CNF010	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de	8,00	62,23	497,84
CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb	2,21	299,23	659,80
ADE040	m³	Excavació de rases i pous sota solera de formigó,	11,50	110,52	1.270,98
ADE010	m³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una	4,41	73,36	323,52
ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert i	7,50	26,87	201,53
ADR040	m³	Reblert i compactació manual per a base de paviment, en	4,00	31,97	127,88
ANS010	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm	21,35	35,98	768,17
GTA010	u	Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador	9,00	97,58	878,22
ADE002	m3	Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila	5,00	31,59	157,95
GTB010	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³	9,00	14,98	134,82
	TOTAL Capítol	**03 Fonamentació i moviment de terres**			**5.373,22**

Capítol **04 Estructura**

Titol 3 **01 Formigó**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
EHE010	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb	0,00	171,21	0,00
EHV020	m3	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb	0,64	600,75	384,48
EMZ310	m2	Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la	2,00	139,06	278,12
EMU010	m2	Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta,	3,51	38,02	133,45
FEA020	m2	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de	31,50	59,73	1.881,50
EHY070	m²	Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de	38,43	49,72	1.910,74
RSN100	m	Junt de retracció en paviment continu de formigó,	85,00	5,86	498,10
	TOTAL Titol 3	**01 Formigó**			**5.086,39**

Titol 3 **02 Acer**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil	2,00	60,80	121,60

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

EHP020	U	Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm,	1,00	357,15	357,15
EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces	200,98	3,24	651,18
EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por	490,40	3,16	1.549,66
EAU010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por	142,77	3,57	509,69
IOR042	m2	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica,	41,40	38,95	1.612,53
EAU01E	kg	Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN	1,00	3,57	3,57
	TOTAL	**Titol 3**	**02 Acer**		**4.805,38**

Titol 3 **03 Fusta- tarima**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
EMD020	m2	Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície	11,90	192,53	2.291,11
EMD010	m2	Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de	3,30	169,88	560,60
EMD100	m	Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de	1,65	90,17	148,78
	TOTAL	**Titol 3**	**03 Fusta- tarima**		**3.000,49**

Titol 3 **04 Ancoratge a estructura existent**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
EHW001	u	Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra	2,00	22,53	45,06
EHH040	m	Connector del forjat al mur de façana amb barres	12,00	6,59	79,08
	TOTAL	**Titol 3**	**04 Ancoratge a estructura existent**		**124,14**
	TOTAL	**Capítol**	**04 Estructura**		**13.016,40**

Capítol **05 Tancaments, divisòries i extradossats**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
FFQ010	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de	16,69	36,58	610,37
FFQ012	m2	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de	65,16	33,76	2.199,67
FFQ011	m2	Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de	17,55	29,31	514,39
RRY005	m2	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60,	243,62	46,12	11.235,75
EMD011	m2	Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm	7,56	132,69	1.003,14
PALLISTO	ml	Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell,	36,40	23,18	843,75
EML010	m2	Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb	6,60	82,54	544,76
	TOTAL	**Capítol**	**05 Tancaments, divisòries i extradossats**		**16.951,83**

Capítol **06 Impermeabilitzacions i aïllaments**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
NAO020	m2	Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat	311,22	23,84	7.419,48

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

NAF020	m2	Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en	7,00	34,82	243,74
NAL010	m2	Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per	5,60	28,63	160,33
NAD010	m2	Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de	155,17	46,85	7.269,71
NIN013	m2	Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina	20,40	31,91	650,96
NAK020	m2	Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte	14,25	20,39	290,56
NBA022	m	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de	6,00	11,87	71,22
1213233	pa	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant	30,00	35,05	1.051,50
	TOTAL	**Capítol**	**06 Impermeabilitzacions i aïllaments**		**17.157,50**

Capítol **07 Acabats de sostres**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
RTM010	m2	Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm	293,28	60,98	17.884,21
RTN001	m2	Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura	29,57	27,01	798,69
RTN002	m2	Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a	20,74	29,11	603,74
RPG011	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre	5,00	14,80	74,00
	TOTAL	**Capítol**	**07 Acabats de sostres**		**19.360,64**

Capítol **08 Paviments**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
RSB010	m2	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de	263,17	16,80	4.421,26
RSI260	m2	Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4	200,10	60,45	12.096,05
RSG120	m2	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de	185,00	64,70	11.969,50
RSL020	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una	190,00	7,03	1.335,70
HRA030	m2	Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada,	23,20	33,26	771,63
RSB020	m2	Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de	5,00	12,80	64,00
PAESCALA	m	Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit	0,00	102,92	0,00
EHV015	m3	Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat	1,40	533,16	746,42
RSP011	m2	Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de	14,00	76,05	1.064,70
RSG210	m2	Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla).	0,00	29,22	0,00
QC010	m2	Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i	10,00	31,92	319,20
MPM110	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre	35,90	92,87	3.334,03
	TOTAL	**Capítol**	**08 Paviments**		**36.122,49**

Capítol **09 Fusteries i serralleria**

Titol 3 **01 Exteriors**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PAFUSFF00	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons	1,00	2.266,00	2.266,00
PAFUSFF01	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons	1,00	2.835,00	2.835,00
PAFUSFF02	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons	1,00	2.835,32	2.835,32
PAFUSFF03	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons	1,00	2.835,24	2.835,24
PAFUSFF04	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons	1,00	2.835,37	2.835,37
PAFUSFF05	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons	1,00	2.835,57	2.835,57
PAFUSFF06	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons	1,00	2.835,04	2.835,04
PAFUSFF07	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons	1,00	2.118,50	2.118,50
PAFUSFF10	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10,	1,00	1.812,31	1.812,31
PAFUSFF20	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0,	1,00	2.206,62	2.206,62
PAFUSFF15	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons	1,00	1.821,52	1.821,52
PAFUSFF12	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons	1,00	1.254,79	1.254,79
PAFUSFF11	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1,	1,00	1.851,96	1.851,96
PAFUSFF14	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons	1,00	851,00	851,00
PAFUSFO15	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5,	1,00	541,00	541,00
PAFUSFO16	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6,	1,00	541,00	541,00
PAFUSFO10	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6,	1,00	541,00	541,00
PAFUSFO11	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6,	1,00	541,00	541,00
	TOTAL Titol 3	**01 Exteriors**			**33.358,24**

Titol 3 **02 Interiors**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PALPORTA01	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions	2,00	305,39	610,78
PALPORTA02	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions	4,00	398,01	1.592,04
PALPORTA04	u	Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a	2,00	1.116,01	2.232,02
PALPORTA05	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una	1,00	668,80	668,80
PALPORTA07	m	Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats	4,00	306,07	1.224,28
PAMOB04	m2	Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta	14,58	182,89	2.666,54
PAMOB01	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un	6,00	733,78	4.402,68
PAMOB06	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un	3,00	408,53	1.225,59
PAMOB02	U	Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet,	1,00	75,00	75,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24 Pàg. 6

PAMOB03	U	Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet,	1,00	80,49	80,49
PAMOB05	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet,	4,00	111,60	446,40
PALBARANA	m2	Barana o tancament interior segons plànol de fusteries	14,61	201,22	2.939,82
PALREBTRI	m2	Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element	1,00	83,17	83,17
PALARMARI	U	Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles	2,00	362,63	725,26
PBES1	u	Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt	1,00	16.265,00	16.265,00
PBMOB0	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana	3,00	677,17	2.031,51
PBMOB1	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular	5,00	527,12	2.635,60
PBMOB2	u	Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular	1,00	665,68	665,68
PBMOB3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana	1,00	837,17	837,17
PBMOB	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana	2,00	737,17	1.474,34
PBMOB8	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika	1,00	466,11	466,11
PBMOB4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de	1,00	1.027,12	1.027,12
PBMOB5	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika	1,00	631,40	631,40
PBMOB6	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika	1,00	514,05	514,05
PBMOB7	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika	1,00	768,59	768,59
PBMOB9	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77	22,00	176,00	3.872,00
PBMB10	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY,	4,00	707,00	2.828,00
PBMB11	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb	6,00	579,00	3.474,00
PBMB12	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb	1,00	699,00	699,00
PBMB13	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i	1,00	249,00	249,00
PAMB14	U	Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet,	4,00	690,75	2.763,00
PAMB15	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet,	1,00	1.237,54	1.237,54
PBMB16	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de	1,00	149,00	149,00
PBMB17	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de	1,00	99,99	99,99
PBMB18	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes,	1,00	94,19	94,19
PBMB23	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de	1,00	3.100,00	3.100,00
PBMB24	U	Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició	4,00	513,59	2.054,36
	TOTAL	**Titol 3**	**02 Interiors**		**66.909,52**
	TOTAL	**Capítol**	**09 Fusteries i serralleria**		**100.267,76**

EUR

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24 Pàg. 7

Capítol		10 Façanes i acabats			
Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç,	0,00	23,81	0,00
DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans	0,00	16,64	0,00
RPS010	m2	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i	7,80	52,34	408,25
FDD015	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura,	1,00	219,15	219,15
LSA010	m2	Subministre i col·locació de persiana alicantina,model	48,39	55,80	2.699,88
HRA060	m	Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir	26,30	39,04	1.026,75
HRA020	ml	Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro,	5,20	29,98	155,90
FDD130	m	Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa	22,85	35,26	805,69
FCA010	m	Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025	1,30	77,60	100,88
FCA030	m	Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en	2,00	96,12	192,24
	TOTAL Capítol	**10 Façanes i acabats**			**5.608,74**

Capítol		11 Acabats interiors			
Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
RPE012	m2	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament	8,00	30,39	243,12
RAC010	m2	Revestiment interior amb peces de gres porcellànic	20,50	45,80	938,90
RPG010	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre	114,40	14,97	1.712,57
RIP035	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat	580,38	10,35	6.006,91
ECY010	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç,	30,00	23,81	714,30
DRF011	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans	41,60	16,64	692,22
RNE010	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat	51,20	19,36	991,23
HRA100	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn,	5,00	13,08	65,40
	TOTAL Capítol	**11 Acabats interiors**			**11.364,65**

Capítol		12 Aparell elevador			
Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PAL121	U	Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor	1,00	23.500,00	23.500,00
	TOTAL Capítol	**12 Aparell elevador**			**23.500,00**

Capítol		13 Instal·lacions d'escomeses i legalitzacions			
Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PG1B-Z007	u	Legalització instal·lació BT. Inclou:	1,00	1.200,00	1.200,00
PFB6-Z002	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia	1,00	300,00	300,00

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PFB6-Z009	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia	1,00	300,00	300,00
PD1A-Z001	pa	Escomesa per connexió de sanejament a xarxa general de	1,00	300,00	300,00
PG1B-Z008	pa	Escomesa d'electricitat segons normes de la companyia i	1,00	300,00	300,00
PP71-Z001	pa	Escomesa de telecomunicacions per als serveis de	1,00	300,00	300,00
	TOTAL Capítol	**13 Instal·lacions d'escomeses i legalitzacions**			**2.700,00**

Capítol **14 Instal·lacions de fontaneria**

Titol 3 **01 Escomesa i distribució d'aigua**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PFB6-Z001	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i	1,00	0,01	0,01
PFB6-HPJ0	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb	10,10	7,23	73,02
PFB6-HPJ2	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb	10,10	11,06	111,71
PFB6-HPJ4	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb	10,10	12,17	122,92
PFB6-HPJ6	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb	10,10	14,79	149,38
PFB6-HPJ8	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb	10,10	20,74	209,47
PFB3-W7KS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal	10,10	5,08	51,31
PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	4,67	47,17
PFQ0-3LN7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	5,30	53,53
PFQ0-3LN9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	6,00	60,60
PFQ0-3LNB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,00	6,15	61,50
PFQ0-3LNF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	6,90	69,69
PFQ0-3LOV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	7,34	74,13
PFQ0-3LOW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	8,29	83,73
PFQ0-3LOX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	9,05	91,41
PFQ0-3LPC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades	10,10	12,66	127,87
PN33-APOR	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	4,00	28,03	112,12
PN33-APOS	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	4,00	31,08	124,32
PN33-APS9	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	1,00	35,77	35,77
PN33-APSA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	4,00	43,89	175,56
PN33-APSB	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	4,00	52,87	211,48
PN85-4IRD	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de	1,00	19,09	19,09
PN85-HJ3W	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de	2,00	32,11	64,22

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició	2,00	16,71	33,42
PEUE-6YQ3	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre,	6,00	20,59	123,54
PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar,	1,00	18,56	18,56
PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb	1,00	70,68	70,68
PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS,	3,00	68,01	204,03
PN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell	3,00	18,15	54,45
PN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell	3,00	19,58	58,74
PN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´.	3,00	21,35	64,05
PJ64-9FRP	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua,	1,00	799,15	799,15
PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació	1,00	155,95	155,95
PJ61-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per	0,00	1.058,82	0,00
PFB6-Z003	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics	1,00	412,00	412,00
PFB6-Z005	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica	1,00	254,00	254,00
PFB6-Z008	m	Distribució interior locals humits.	1,00	305,00	305,00
		TOTAL Titol 3 01 Escomesa i distribució d'aigua			**4.683,58**

Titol 3 02 Producció d'aigua calenta sanitaria

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada	1,00	711,80	711,80
PEU6-6SU1	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa	1,00	260,75	260,75
PN91-ECUD	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa	1,00	202,48	202,48
PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar,	1,00	18,56	18,56
PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar,	1,00	30,92	30,92
		TOTAL Titol 3 02 Producció d'aigua calenta sanitaria			**1.224,51**

Titol 3 03 Xarxa de desguas

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret	10,00	18,44	184,40
PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret	10,00	20,37	203,70
PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret	10,00	30,34	303,40
PD19-49M3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret	3,00	31,34	94,02
PD781-WBTK	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a	21,00	44,39	932,19
PD18-8D4I	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret	6,00	16,22	97,32

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PD1G-8D3G	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de	3,00	39,63	118,89
PD35-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió	1,00	147,73	147,73
PD35-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble	1,00	536,09	536,09
PD35-8GKW	u	Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm	2,00	122,51	245,02
PD57-Z004	u	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb	1,00	85,18	85,18
	TOTAL	**Titol 3**	**03 Xarxa de desguas**		**2.947,94**
	TOTAL	**Capítol**	**14 Instal·lacions de fontaneria**		**8.856,03**

Capítol **15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació**

Titol 3 **01 Quadres elèctrics**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PG1B-Z006	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres	1,00	0,01	0,01
PG1D-H9W4	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a	1,00	342,48	342,48
PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb	1,00	607,57	607,57
PG43-DHIL	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar	1,00	91,13	91,13
PG1B-Z001	u	QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i	1,00	466,63	466,63
PG4G-9GYD	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries	1,00	299,71	299,71
EG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en	1,00	529,57	529,57
PG1B-Z002	u	SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i	1,00	236,69	236,69
PG1B-Z005	u	SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i	1,00	212,52	212,52
PG47-40TG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat	3,00	71,95	215,85
PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat	1,00	73,36	73,36
PG47-40W2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat	3,00	179,59	538,77
PG47-40W4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat	1,00	189,70	189,70
PG47-EMNC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat	1,00	237,23	237,23
PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat	8,00	22,28	178,24
PG47-41PQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat	2,00	23,10	46,20
PG4B-41W0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25	1,00	213,72	213,72
PG4B-DX3Q	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	1,00	322,53	322,53
PG4B-42BR	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	1,00	203,96	203,96
PG4B-DX3A	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	2,00	178,36	356,72
PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat	11,00	22,48	247,28

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	1,00	184,71	184,71
PG4B-42BM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	3,00	380,34	1.141,02
PG4B-DX39	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	4,00	99,97	399,88
PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	8,00	102,58	820,64
PG4B-DX3J	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de	3,00	233,79	701,37
	TOTAL Titol 3	**01 Quadres elèctrics**			**8.857,49**

Titol 3 **02 Mecanismes, canalitzacions i cablejat**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de	61,00	9,79	597,19
PG63-895W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS,	25,00	11,32	283,00
PG63-8963	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS,	12,00	13,26	159,12
PG6E-776A	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P),	45,00	11,29	508,05
PG6E-776E	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar	8,00	9,44	75,52
PG6E-776H	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul	4,00	12,46	49,84
PG6O-77QN	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar	99,00	9,53	943,47
PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	255,00	2,44	622,20
PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	105,00	5,31	557,55
PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	85,00	7,33	623,05
PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	25,00	14,59	364,75
PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	25,00	20,84	521,00
PG33-Z005	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	20,00	4,75	95,00
PG33-Z004	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1	10,00	60,62	606,20
PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre	350,00	1,15	402,50
PG2N-EUKA	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre	350,00	1,23	430,50
PG2N-EUFW	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre	25,00	4,23	105,75
PG2J-4BRE	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer	5,00	44,83	224,15
PG2J-4BRD	m	Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer	20,00	40,34	806,80
	TOTAL Titol 3	**02 Mecanismes, canalitzacions i cablejat**			**7.975,64**

Titol 3 **03 Enllumenat**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PG6O-Z002	u	Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia	4,00	45,27	181,08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24 Pàg. 12

PG6O-Z003	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant	4,00	24,96	99,84
PG6O-Z005	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant	4,00	60,50	242,00
PG6O-Z006	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior,	4,00	24,96	99,84
PG6O-Z004	u	Electrificació de lluminaria emergència, formada per:	4,00	55,43	221,72
	TOTAL Titol 3	**03 Enllumenat**			**844,48**

Titol 3 **04 Presa de terra**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PM95-H9R1	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions,	1,00	186,45	186,45
PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	1,00	8,63	8,63
PG3B-E7E7	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	40,00	12,15	486,00
PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2,	10,00	12,05	120,50
PG3B-E7EJ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2,	10,00	15,40	154,00
PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina	4,00	43,98	175,92
PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de	4,00	34,12	136,48
PD35-8GKU	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm	1,00	63,99	63,99
	TOTAL Titol 3	**04 Presa de terra**			**1.331,97**

Titol 3 **05 Lluminaries**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PAI03	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases	1,00	1.239,80	1.239,80
PBI02	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de	1,00	508,39	508,39
PAB04	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m,	1,00	858,14	858,14
PBI03	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de	1,00	219,86	219,86
PBI05	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m	1,00	242,75	242,75
PAB06	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m	1,00	843,36	843,36
PBI07	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del	26,00	198,60	5.163,60
PAB08	u	Subministrament i col·locació de	2,00	255,00	510,00
PAB09	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat	21,00	74,07	1.555,47
PAB10	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat	8,00	163,23	1.305,84
PAB11	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota	1,00	121,97	121,97
PAB13	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per	2,00	53,65	107,30
PAB14	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office	4,00	74,07	296,28

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

PAB15	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per	3,00	289,00	867,00
PAB16	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó	25,00	111,11	2.777,75
PAB17	u	Subministrament i col·locació de	3,00	255,00	765,00
PAB18	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de	1,00	253,37	253,37
PAB19	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m,	2,00	1.047,14	2.094,28
PAB21	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m,	1,00	118,43	118,43
PAB22	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m,	1,00	250,54	250,54
PAB23	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m,	1,00	118,43	118,43
PAB24	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per	1,00	259,55	259,55
PAB25	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en	1,00	299,75	299,75
PAB26	u	Subministrament i col·locació de	1,00	973,50	973,50
PAB08P	u	Subministrament i col·locació de	2,00	255,00	510,00
PAB09P	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat	10,00	74,07	740,70
PBI27	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de	3,00	526,50	1.579,50
PBIB7	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de	2,00	446,50	893,00
PBI28	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de	2,00	735,00	1.470,00
PBI31	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de	2,00	935,00	1.870,00
PBI29	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de	2,00	526,50	1.053,00
PBI30	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del	11,00	248,00	2.728,00
PBI32	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del	3,00	198,60	595,80
PBI33	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON	1,00	4.825,00	4.825,00
PAI35	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de	10,00	68,13	681,30
		TOTAL Titol 3 05 Lluminaries			**38.696,66**
		TOTAL Capítol 15 Instal·lacions d'electricitat i il·luminació			**57.706,24**

Capítol 16 Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació

Titol 3 01 Equips de producció ACS

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical,	1,00	289,35	289,35
		TOTAL Titol 3 01 Equips de producció ACS			**289,35**

Titol 3 02 Condicionament i climatització

NIVELL 3 01 Equips de produccio termica

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24 Pàg. 14

PED2-Z003	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes	2,00	8.801,91	17.603,82
PF50-CTWA	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques,	3,00	95,75	287,25
PF57-CTF7	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions	3,00	13,13	39,39
PF57-CTF4	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions	60,00	20,52	1.231,20
PF57-CTEN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions	33,00	18,68	616,44
	TOTAL NIVELL 3	**01 Equips de produccio termica**			**19.778,10**

NIVELL 3 **02 Unitats de tractament d'aire i emissors termics**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula	1,00	981,10	981,10
PED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula	1,00	1.509,10	1.509,10
PED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula	3,00	2.036,47	6.109,41
	TOTAL NIVELL 3	**02 Unitats de tractament d'aire i emissors termics**			**8.599,61**

NIVELL 3 **03 Unitats de ventilacio**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PEC4-Z0EX	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe	1,00	4.597,04	4.597,04
PEC4-Z002	u	V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe	1,00	4.597,04	4.597,04
PEM6-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor	1,00	359,92	359,92
PEN2-9G7I	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la	2,00	61,70	123,40
PEN2-9G7E	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la	2,00	60,40	120,80
	TOTAL NIVELL 3	**03 Unitats de ventilacio**			**9.798,20**

NIVELL 3 **04 Distribució d'aire**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PEKJ-Z001	u	D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre,	1,00	87,83	87,83
PEKJ-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera	2,00	78,98	157,96
PEKJ-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera	6,00	106,08	636,48
PEKJ-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera	2,00	100,49	200,98
PEKJ-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera	3,00	107,85	323,55
PEKJ-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera	10,00	150,86	1.508,60
PEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació,	5,00	285,06	1.425,30
PEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació,	8,00	321,64	2.573,12
PEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular,	8,00	31,17	249,36
PEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla	4,00	381,85	1.527,40

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PEKE-BZ5D	u	C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de	8,00	20,69	165,52
PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de	13,80	19,79	273,10
PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de	36,00	21,86	786,96
PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de	11,40	23,73	270,52
PE42-495P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de	8,40	59,88	502,99
PE42-495S	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de	25,20	84,33	2.125,12
PE53-4UFU	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre	294,82	28,82	8.496,71
PE60-5423	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral	31,73	51,18	1.624,15
		TOTAL NIVELL 3 04 Distribució d'aire			**22.935,65**

NIVELL 3 05 Xarxa desguàs

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret	42,00	18,44	774,48
		TOTAL NIVELL 3 05 Xarxa desguàs			**774,48**
		TOTAL Titol 3 02 Condicionament i climatització			**61.886,04**
		TOTAL Capítol 16 Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació			**62.175,39**

Capítol 17 Instal·lacions de seguretat i telecomunicacions

Titol 3 01 Veu i dades

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PP71-7AYS	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i	1,00	1.485,46	1.485,46
PP7I-892N	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de	1,00	60,65	60,65
PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45	1,00	275,19	275,19
PP7H-786P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul	16,00	14,62	233,92
PG63-8960	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de	28,00	9,79	274,12
PP44-Z0W7	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure,	120,00	1,54	184,80
PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre	120,00	1,15	138,00
PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre	60,00	1,44	86,40
PG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos.	16,00	43,44	695,04
		TOTAL Titol 3 01 Veu i dades			**3.433,58**

Titol 3 02 RTV, imatge i so

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius,	1,00	281,19	281,19
PPD4-4RLJ	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una	2,00	10,45	20,90

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

PPD4-4RLL	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una	3,00	12,35	37,05
PP41-73DM	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de	62,00	3,09	191,58
PPD4-Z000	u	Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA,	1,00	3.347,43	3.347,43
PPD4-X000	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k	1,00	362,58	362,58
PPD4-X001	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k	1,00	422,58	422,58
PPD4-X003	u	Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per	1,00	23,43	23,43
PPD4-X002	u	Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3	3,00	31,56	94,68
IDA010	u	Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de	1,00	1.160,39	1.160,39
	TOTAL	**Titol 3**	**02 RTV, imatge i so**		**5.941,81**
	TOTAL	**Capítol**	**17 Instal·lacions de seguretat i telecomunicacions**		**9.375,39**

Capítol **18 Instal·lacions d'aparells sanitaris**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PAENCIMERA	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de	11,15	161,88	1.804,96
SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma	4,00	316,91	1.267,64
SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a	1,00	540,05	540,05
SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera	1,00	330,65	330,65
SAL005	U	Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model	6,00	240,84	1.445,04
SAL015	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina,	1,00	211,20	211,20
SMA032	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable	1,00	50,19	50,19
SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa,	5,00	29,71	148,55
SME020	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color	3,00	64,48	193,44
SML010	U	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de	1,00	528,31	528,31
SGL010	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a	7,00	245,23	1.716,61
SMA022	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304,	4,00	66,92	267,68
PAMIRALL	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat	9,00	85,00	765,00
	TOTAL	**Capítol**	**18 Instal·lacions d'aparells sanitaris**		**9.269,32**

Capítol **19 Instal·lacions de protecció contra incendis**

Titol 3 **01 Extinció d'incendis**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PFB6-Z010	m	L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de	0,00	0,01	0,00
PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg,	4,00	54,85	219,40

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llistat de consolidació.

Data: 04/06/24

PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb	2,00	90,02	180,04
PM20-DGC8	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25,	0,00	433,21	0,00
P7DC-FIKG	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80	1,00	36,18	36,18
P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110	1,00	37,35	37,35
P7DC-FIKJ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200	1,00	137,68	137,68
P7DC-FIKM	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250	1,00	251,00	251,00
P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de	1,00	282,36	282,36
PJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm,	0,00	393,31	0,00
PN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per	0,00	278,55	0,00
PM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi	0,00	500,00	0,00
	TOTAL	**Titol 3**	**01 Extinció d'incendis**		**1.144,01**

Titol 3 **02 Detecció d'incendis i seguretat**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PM11-384H	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones,	1,00	337,76	337,76
PM15-4ID2	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis	18,00	39,00	702,00
PM15-4ID1	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra	10,00	30,62	306,20
	TOTAL	**Titol 3**	**02 Detecció d'incendis i seguretat**		**1.345,96**
	TOTAL	**Capítol**	**19 Instal·lacions de protecció contra incendis**		**2.489,97**

Capítol **20 Control de qualitat**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PACDQ	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra	1,00	550,00	550,00
	TOTAL	**Capítol**	**20 Control de qualitat**		**550,00**

Capítol **21 Estudi de seguretat i salut**

Codi P.O.	U.A:	Descripció	Amidament	Preu	Import
PASEGISAL	U	Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost	1,00	1.145,84	1.145,84
	TOTAL	**Capítol**	**21 Estudi de seguretat i salut**		**1.145,84**
	TOTAL	**Obra**	**01 Pressupost JULIO ANTONIO**		**417.203,97**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	21,56000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,59000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	21,56000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,56000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,81000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	21,56000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,16000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,34000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	24,20000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,01000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,20000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,01000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	25,01000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,08000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,20000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,20000	€
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	29,34000	€
MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	29,34000	€
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	29,34000	€
MO011	h	Oficial 1ª soldador.	27,92000	€
MO015	h	Oficial 1ª muntador.	28,39000	€
MO017	h	Oficial 1ª fuster.	27,98000	€
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	27,92000	€
MO019	h	Oficial 1ª soldador.	27,92000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	27,50000	€
MO022	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO023	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO024	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO025	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO028	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO029	h	Oficial 1ª construcció.	27,50000	€
MO031	h	Oficial 1ª pintor.	27,50000	€
MO033	h	Oficial 1ª guixer.	27,50000	€
MO034	h	Oficial 1ª pintor.	27,50000	€
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	27,50000	€
MO042	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,47000	€
MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,47000	€
MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	27,47000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,47000	€
MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	27,47000	€
MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,47000	€
MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	28,39000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,39000	€
MO058	h	Ajudant fuster.	24,65000	€
MO059	h	Ajudant serraller.	24,54000	€
MO061	h	Ajudant enrajolador.	24,46000	€
MO062	h	Ajudant enrajolador.	24,46000	€
MO063	h	Ajudant aplicador de morter autoanivellant.	24,46000	€
MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,46000	€
MO069	h	Ajudant aplicador de morter autoanivellant.	24,46000	€
MO071	h	Ajudant construcció.	24,46000	€
MO072	h	Ajudant construcció.	24,46000	€
MO076	h	Ajudant construcció.	24,46000	€
MO077	h	Ajudant construcció.	24,46000	€
MO078	h	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	24,46000	€
MO080	h	Ajudant muntador.	24,46000	€
MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	24,46000	€
MO089	h	Ajudant estructurista.	24,43000	€
MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,43000	€
MO091	h	Ajudant ferrallista.	24,43000	€
MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,43000	€
MO094	h	Ajudant encofrador.	24,43000	€
MO095	h	Ajudant ferrallista.	24,43000	€
MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	24,46000	€
MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	24,46000	€
MO102	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	24,46000	€
MO105	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	24,46000	€
MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,28000	€
MO112	h	Peó ordinari construcció.	23,04000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	23,04000	€
MO114	h	Peó ordinari construcció.	23,04000	€
MO121	h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	27,50000	€
MO122	h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	24,46000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
4RES030K	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,98000	€
4RES010APA	u	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de terres, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	97,58000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,14000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90000	€
MQ01EXN050C	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	74,80000	€
MQ01RES010D	u	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	97,58000	€
MQ01RET010	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	45,86000	€
MQ01RET020B	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,90000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38000	€
MQ04RES020C	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,68000	€
MQ04RES020D	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	90,63000	€
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	4,57000	€
MQ05PDM110	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,75000	€
MQ06BHE010	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	190,40000	€
MQ06COR020	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,64000	€
MQ06EIM070	U	Aplicador manual per a cartutxos d'injecció de resines, model HDM 500 ´´HILTI´´.	71,32000	€
MQ06GUN010	h	Gunitadora de formigó per via humida 33 kW.	12,98000	€
MQ06HOR010	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,45000	€
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,94000	€
MQ06PYM020	h	Mescladora-bombadora per morters autoanivellants.	10,91000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,23000	€
MQ07GTE010C	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	70,04000	€
MQ08ETM010	h	Equip d'injecció de fungicida en elements de fusta, amb filtre d'injecció.	2,73000	€
MQ08SOL010	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,25000	€
MQ08SOL020	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42000	€
MQ09SIE010	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,36000	€
MQ13ATS010K	U	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,15000	€
MQ13ATS011B	U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala	6,68000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.		
MQ13ATS013A	U	Repercussió, per m², de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	2,06000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
010101EVB	u	Ecler Altavoz Arquitectónico de 2 Vías Full-Range Negro Altavoz arquitectónico de 2 vías de rango completo Woofer: 5,25´´ Tweeter: 1´´ Potencia RMS: 70W Potencia pico: 280W SPL máximo (dB@1m) 107 dB continuo / 113 dB pico Sensibilidad (dB@1m 1W) 89dB Respuesta frecuente 80Hz - 20kHz (-10dB) Impedancia 8 Ohmios Dispersión: 150° x 130° Doble conector INPUT/STACK, tipo Euroblock, con accesorio de seguridad para evitar desconexiones accidentales Clasificación del IP IP31 Soporte de pared VEASY, llave Allen de 3 mm, 4 mm y 6 mm incluidos Tirador de seguridad de metal incluido Acabado: Negro Dimensiones: 186 x 280 x 210 mm Peso: 3,6 kg	399,15000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,04000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior	0,35000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,41000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	18,66000	€
B7D7-19Y4	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	30,69000	€
B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	31,86000	€
B7D7-19Y7	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 200 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	132,19000	€
B7D7-19YA	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 250 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	245,51000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	1,07000	€
BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	7,79000	€
BD19-1ZM4	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	34,98000	€
BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,30000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,94000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,22000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,82000	€
BD31-20GL	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	96,96000	€
BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	38,44000	€
BD31-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160	131,52000	€
BD31-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior.	520,12000	€
BD57-Z004	m	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF.	25,39000	€
BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	7,19000	€
BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	6,09000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,08000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,83000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,07000	€
BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	3,98000	€
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	4,64000	€
BE42-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,96000	€
BE42-0O87	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	14,22000	€
BE42-0O8A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	19,47000	€
BE51-17XK	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	6,05000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE60-34DM	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,38000	€
BEC1-Z002	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.	4.431,60000	€
BED2-Z002	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó · sonda de temperatura exterior · mòdul de control bomba de calor · connexions frigorífiques · pp cablejat i canalització des de quadre elèctric · safata de condensats connectada a xarxa de sanejament Característiques catàleg: · potència calefacció, kW: 22.4 · potència refrigeració, kW: 22.4 · SEER: 6.3 · SCOP: 4.2 · tensió, V: 400 · potència sonora màxima, dB(A): 73 Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF.	8.515,50000	€
BED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 4.5 · potencia calefacció, kW: 5 · cabal aire unitat , m³/min: 11-15 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF.	1.294,30000	€
BED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5	1.726,20000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		· cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF.		
BED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF.	837,90000	€
BEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	250,76000	€
BEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	287,34000	€
BEKE-2XM1	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	12,81000	€
BEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria	362,94000	€
BEKL-Z001	u	D01. Reixa de retorn, per a instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines reflectores horitzontals, xapa d'acer i fins i tot suports. Característiques: · dimensions, mm: 1025x225 · cabal màxim, m3h: 1920 · pèrdua de càrrega, Pa: 06 · soroll, dbA: 33 Marca i model: SCHAKO ib-q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER 1 o equivalent aprovat per DF.	68,92000	€
BEKL-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125	62,44000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF		
BEKL-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	89,54000	€
BEKL-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	81,58000	€
BEKL-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	91,31000	€
BEKL-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	131,95000	€
BEM8-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF.	345,60000	€
BEN2-28OH	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %	55,67000	€
BEN2-28OL	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	56,97000	€
BEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29	17,81000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		· perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF		
BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	248,93000	€
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,70000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	7,45000	€
BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	14,73000	€
BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	19,78000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	43,95000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	13,51000	€
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	8,92000	€
BEW0-19WI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 400 mm	52,86000	€
BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	18,11000	€
BEW0-19WL	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 300 mm	38,77000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,73000	€
BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,25000	€
BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,56000	€
BF52-34FM	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	15,40000	€
BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	9,12000	€
BFB3-W624	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,85000	€
BFB5-1PMC	m	Tubo de polietileno reticulado de 20 mm de diámetro nominal exterior y 1,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,38000	€
BFB5-1PME	m	Tubo de polietileno reticulado de 25 mm de diámetro nominal exterior y 2,3 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	2,47000	€
BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	3,26000	€
BFB5-1PMI	m	Tubo de polietileno reticulado de 40 mm de diámetro nominal exterior y 3,7 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	5,34000	€
BFB5-1PMK	m	Tubo de polietileno reticulado de 50 mm de diámetro nominal exterior y 4,6 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	8,00000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,60000	€
BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,78000	€
BFQ0-0DF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,03000	€
BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,18000	€
BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,05000	€
BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,54000	€
BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,85000	€
BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,34000	€
BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,47000	€
BFWF-09RY	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	2,89000	€
BFWF-09S2	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	3,64000	€
BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	5,06000	€
BFWF-09S8	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	7,83000	€
BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,98000	€
BFWF-09VE	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	10,98000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,87000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYH-0A45	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,05000	€
BFYH-0A47	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,07000	€
BFYH-0A49	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,18000	€
BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,12000	€
BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A5V	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,28000	€
BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,40000	€
BG19-0BZM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	324,01000	€
BG19-0BZY	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	125,90000	€
BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	140,00000	€
BG19-Z002	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	136,07000	€
BG1B-H64Z	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	283,39000	€
BG2G-1OJV	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	6,21000	€
BG2J-0BC2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	16,71000	€
BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	15,18000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,27000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,58000	€
BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,90000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,35000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb	18,11000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		baixa emissió fums		
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,99000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,33000	€
BG33-Z002	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	57,11000	€
BG33-Z003	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,34000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000	€
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,46000	€
BG43-0AEW	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	80,56000	€
BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,58000	€
BG49-18K1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,20000	€
BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,28000	€
BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,69000	€
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	166,39000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	176,50000	€
BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	224,03000	€
BG4G-1OES	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	289,04000	€
BG4L-09X4	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	196,24000	€
BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	362,86000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	167,23000	€
BG4L-09XA	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,88000	€
BG4L-09XB	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,30000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,91000	€
BG4L-09XE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	220,12000	€
BG4L-09XO	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	302,51000	€
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	186,48000	€
BG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió dalarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat.	458,19000	€
BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	537,77000	€
BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	3,27000	€
BG63-1YDX	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	4,80000	€
BG63-1YDY	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	6,74000	€
BG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació	36,92000	€
BG69-1NGM	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,57000	€
BG69-1NGQ	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,72000	€
BG69-1NGT	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,74000	€
BG6G-1NYW	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,81000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	19,18000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000	€
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	6,25000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BJ60-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	724,30000	€
BJ64-28NW	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	785,21000	€
BJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou: · sonda de nivell · part proponal d'accessoris i unions Característiques: · volum, l: 1000 · dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund) Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF.	302,37000	€
BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	133,68000	€
BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	265,67000	€
BM16-0SX0	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	19,49000	€
BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	27,87000	€
BM20-0T28	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical	365,71000	€
BM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi	500,00000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
BM94-H5O4	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols	174,63000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,68000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BN33-2K6R	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	16,89000	€
BN33-2K6S	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	19,94000	€
BN33-2K6T	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	24,63000	€
BN33-2K6U	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	30,53000	€
BN33-2K6V	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	39,51000	€
BN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos víes · vàlvula de flotador mecànica	234,00000	€
BN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos, WC i dutxes	10,80000	€
BN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors	12,23000	€
BN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´.	14,00000	€
BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	7,95000	€
BN85-HG1G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	20,97000	€
BN91-0WXI	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	193,57000	€
BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	59,10000	€
BNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF.	622,70000	€
BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	2,33000	€
BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,83000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP72-1PVL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1.260,50000	€
BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€
BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	10,40000	€
BP7L-1AGC	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	53,21000	€
BPD4-12UN	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	5,76000	€
BPD4-12UP	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	7,66000	€
BPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF	276,50000	€
MQ06PYM010	h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	8,52000	€
MQ13ATS012B	U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	4,45000	€
MT01ADM010A	kg	Sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,25 mm de diàmetre.	0,95000	€
MT01ADM010B	kg	Sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,50 mm de diàmetre.	1,17000	€
MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,50000	€
MT01ARG005A	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	18,00000	€
MT01ARG007B	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	16,64000	€
MT01ARL030B	m3	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	121,55000	€
MT01ARR010B	t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	11,50000	€
MT02BHG010D	U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,91000	€
MT02BHP011C	U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,71000	€
MT02BHP012C	U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,79000	€
MT02BHP020E	U	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,42000	€
MT02BHP010A	U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,76000	€
MT04LCA020A	u	Maó ceràmic calat, Ladrillo Semimacizo 7 ´´CERÁMICA CAMPO´´, per revestir, 23,5x11x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 950 kg/m³. Segons UNE-EN 771-1.	0,11000	€
MT04LCC010A	U	Maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,29000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT04LCC010B	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,35000	€
MT04LCC010C	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,35000	€
MT04LCG010A	U	Maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 845 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,21000	€
MT07AAG010E	m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,41000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,60000	€
MT07ACO010G	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,22000	€
MT07ACO020A	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,15000	€
MT07ACO020C	U	Separador homologat per bigues.	0,09000	€
MT07ACO020E	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09000	€
MT07ACO020M	U	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,09000	€
MT07ACO020N	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,06000	€
MT07ALA011J	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	2,42000	€
MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	2,95000	€
MT07ALA135G	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie UPN 200, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	50,64000	€
MT07ALA140AC	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 150x12, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	58,85000	€
MT07ALA140AZ	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 100x10, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	32,34000	€
MT07AME010B	m2	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,36000	€
MT07AME010D	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,52000	€
MT07EMS030	U	Repercussió, per m², de tractament superficial hidrofugant, transparent, aplicat en una cara del panell contralaminat de fusta.	4,80000	€
MT07EMR111D	U	Clau, de 4 mm de diàmetre i 75 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	0,13000	€
MT07EMR111L	U	Clau, de 6 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	0,37000	€
MT07EMR409A	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge d'entramat lleuger de fusta, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	4,50000	€
MT07EMR100A	U	Cargol estructural d'acer zincat, amb volandera, de 7,5 mm de diàmetre i 60 mm de longitud, de cap hexagonal, per cargolar directament sobre el forat realitzat en el formigó.	1,18000	€
MT07EMR117A	U	Repercussió, per m², de cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,50000	€
MT07EMR300A	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,50000	€
MT07EMR320O	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	2,04000	€
MT07EMR330A	U	Repercussió, per m², de resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents.	2,10000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT07EMS010C	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	72,10000	€
MT07EMS010IT	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	92,21000	€
MT07EMS020G	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20, contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	116,43000	€
MT07MEE203B	m	Dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	3,60000	€
MT07MEE609D	m3	Conjunt d'elements estructurals per a mur estructural d'entramat lleuger de fusta, compost per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat, tallats i numerats en taller, per a muntatge en obra.	1.042,40000	€
MT07REM020D	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-10, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	0,37000	€
MT07REM020E	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-12, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	0,68000	€
MT07WWW040	u	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 20 mm de diàmetre.	2,09000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50000	€
MT08CEM011A	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10000	€
MT08CIM030B	m³	Fusta de pi.	355,50000	€
MT08CUR010A	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	3,23000	€
MT08CUR020A	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,56000	€
MT08DBA010B	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,59000	€
MT08DBA010D	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,80000	€
MT08EFF040AA	m2	Tauler estructural de partícules de fusta per a ús en ambient humit, tipus P5, segons UNE-EN 312, de 2500x1250 mm i 15 mm de gruix, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	7,52000	€
MT08EFT025A	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	60,95000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT08EFT030A	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	45,50000	€
MT08EME040	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	52,00000	€
MT08EME051A	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,29000	€
MT08ETT020D	m2	Mòdul metàl·lic, compost per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, per a apuntalaments i entibació d'excavacions de fins a 4 m de profunditat i entre 1 i 2 m d'amplada.	246,28000	€
MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	102,00000	€
MT08EVE020	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	17,40000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,75000	€
MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,92000	€
MT09E465	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 40x4, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	5,21000	€
MT09MAL010A	m³	Morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, a base de ciment, per a espessors de 4 a 10 cm, utilitzat en anivellació de paviments.	89,97000	€
MT09MCK010C	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	0,56000	€
MT09MCP100B	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,46000	€
MT09MCP100D	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	0,51000	€
MT09MCP020B	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,62000	€
MT09MCP020IE	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	1,43000	€
MT09MIF010	T	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2	50,20000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	53,48000	€
MT09MIF010CB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	50,20000	€
MT09MIF010DB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	53,90000	€
MT09MOR010E	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	133,30000	€
MT09MOR050C	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	126,30000	€
MT09MOR050D	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	123,30000	€
MT09PYE010B	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	148,50000	€
MT09REH120A	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	11,62000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT09REM130B	kg	Morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació no estructural del formigó.	1,22000	€
MT09VAR040	kg	Accelerant d'enduriment, exempt de clorurs, per a morters i formigons en massa.	1,15000	€
MT09VAR030A	m2	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,55000	€
MT0AB0MP	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20000	€
MT10HAF010C	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	95,20000	€
MT10HES050Q	m3	Formigó lleuger HLA-30/B/10/XC2, d'entre 1500 i 1800 kg/m³ de densitat, quantitat mínima de ciment 275 kg/m³, fabricat en central.	140,28000	€
MT10HMF010T	m3	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	88,00000	€
MT10HMF011F	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	77,00000	€
MT12FPM020A	m²	Estructura suport per a falsos sostres continus de panells de fusta, d'entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, varetes per a fixació al forjat o element suport, perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	2,85000	€
MT12HBL010	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	10,50000	€
MT12PNA020B	U	Cargol autoperforant, amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix natural (GRG) sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	0,02000	€
MT12PNA025A	U	Fixació composta per tac i cargol de cap aixamfranat, de 5x30 mm.	0,08000	€
MT12PNA027A	m	Vareta roscada galvanitzada, de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud, amb dues femelles i una volandera.	0,60000	€
MT12PNA028A	U	Tac d'expansió M6.	0,13000	€
MT12PNA040B	U	Cartutx de 300 cm³ de massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals.	4,06000	€
MT12PNA080A	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 30 mm d'amplada; per a l'estanquitat de la base i l'aïllament acústic del perímetre en envans i extradossats de plaques.	0,26000	€
MT12PNA090A	m	Mestra 47/18 de xapa d'acer galvanitzat, de 47 mm d'amplada i 0,60 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,22000	€
MT12PNA100A	m	Perfil angular, d'acer galvanitzat, fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 30x30 mm de secció i 0,60 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	0,88000	€
MT12PNA120A	U	Forquilla de suspensió, per a mestra 47/18.	0,19000	€
MT12PNA010A	m²	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	6,81000	€
MT12PNA010F	m2	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	8,83000	€
MT12PNA030B	kg	Pasta de segellament, d'enduriment normal (60 minuts), amb additiu hidròfug; per a aplicació manual o mecànica sense cinta de segellament.	2,17000	€
MT12PNA030O	kg	Pasta d'acabat, d'adormiment lent (90 minuts).	0,86000	€
MT12PSG010G	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	7,48000	€
MT12PSG030A	kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,90000	€
MT12PSG040A	m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04000	€
MT12PSG040B	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,42000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT12PSG041B	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,24000	€
MT12PSG060C	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,58000	€
MT12PSG070C	m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,31000	€
MT12PSG081C	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01000	€
MT12PSG081E	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	0,01000	€
MT12WWW050	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,05000	€
MT14LBR010C	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre -4°C i 30°C, per a fonamentacions, subministrada en rotllos de 100 cm d'amplada i 20 m de longitud.	37,49000	€
MT14LBR020A	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre 0°C i 40°C, per a fonamentacions, subministrada en rotllos de 33 cm d'amplada i 10 m de longitud.	36,67000	€
MT15DAG300A	m²	Làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, amb resistència a l'envelliment i als rajos UV, segons UNE-EN 13956.	14,15000	€
MT15DRA025	kg	Adhesiu de neoprè, per a la unió de les membranes d'EPDM al suport.	12,51000	€
MT15GSA020C	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,93000	€
MT15PDR010A	m	Banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada, que porta adherida per una de les seves cares dues cintes d'escuma de poliuretà, rang de temperatura de treball de -30 a 100°C, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	11,41000	€
MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,30000	€
MT16AAA020D	U	Fixació mecànica per plafons aïllants de llana de vidre, col·locats directament sobre la superfície suport.	0,14000	€
MT16AAA021A	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	0,08000	€
MT16LRA010D	m2	Panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m² i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	20,43000	€
MT16LRW030I	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 28 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	10,09000	€
MT16LRW030L	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 50 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	18,54000	€
MT16LRW030O	m2	Panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 120 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	36,27000	€
MT16PDG012A	U	Brida de plàstic, per a fixació d'aïllament acústic de baixants.	0,17000	€
MT16PDR010A	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	16,74000	€
MT16PEA020A	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,92000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT16PEA020B	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,92000	€
MT16PEA020C	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,01000	€
MT16PNG010D	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,41000	€
MT16PTR030B	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,58000	€
MT16PXA010A	m2	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	7,85000	€
MT18ACC100A	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	2,40000	€
MT18BCP100D	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x400x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE.	37,97000	€
MT18MVA015D	m	Llistó de 160x70 mm de secció, de fusta d'avet, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	11,90000	€
MT18MVA040	kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,33000	€
MT18MVA085A	U	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó.	1,20000	€
MT18MVA095	U	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat.	0,14000	€
MT18NVA070	l	Adhesiu, amb classe de durabilitat D3 segons UNE-EN 204.	3,59000	€
MT18RMA040C	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, i resistència a l'abrasió AC3, segons UNE-EN 13329.	3,25000	€
MT19ABP100E	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIa, segons UNE-EN 14411.	18,50000	€
MT20FFM020A	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	4,31000	€
MT20RCA010H	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	4,37000	€
MT20RCA020G	m	Peça d'acabat o de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 10 mm d'espessor i 400 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller.	26,90000	€
MT20VME020A	m2	Xapa plegada d'acer prelacat, espessor 0,8 mm.	24,00000	€
MT20WWR010	kg	Adhesiu bituminós d'aplicació en fred, per a xapes metàl·liques.	6,08000	€
MT22AAP011A	u	Bastiment de base de fusta de pi, 90x30 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	14,80000	€
MT22AGC010F	m	Galze massís, d'avet, 90x50 mm, envernissat en taller.	9,60000	€
MT22ATC010FI	m	Tapajuntes massís, d'avet, 50x15 mm, envernissat en taller.	1,70000	€
MT22CER010B	m2	Persiana alicantina,model Barcelona de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la	39,90000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.		
MT22CER110B	m	Capçal de fusta de pi de persiana alicantina,model Barcelona o similar, amb ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.	3,75000	€
MT22EAP010FB	U	Armari encastat per a registre d'instal·lacions, de dues fulles abatibles de 270x110x20 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc, de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.	284,12000	€
MT22PXH020F	u	Element fix de fusteria, de tauler aglomerat, xapat amb avet, envernissada en taller, de fins a 55x80x4 cm.	24,50000	€
MT22PXL020AH	u	Porta interior cega amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 210x80x4 cm. Segons UNE 56803.	134,50000	€
MT22PXL022AH	u	Porta interior cega, amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 245x340x4 cm. Segons UNE 56803.	962,00000	€
MT22PXL023AH	m	Cabina sanitaria, de 2.000 mm d'alçada formada per llistons d'avet de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, envernissat a taller.	160,00000	€
MT22WWW010	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,29000	€
MT22WWW010	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,29000	€
MT22WWW040	U	Aerosol de 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,37000	€
MT22WWW050	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,73000	€
MT23HBA020N	u	Tirador amb maneta per a tancament de llautó, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	33,80000	€
MT23IBL010KB	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	0,83000	€
MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	0,07000	€
MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,42000	€
MT23PPB100A	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa.	8,53000	€
MT23PPB102C	m	Carril porta corredissa doble alumini.	9,72000	€
MT26AAA033A	U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	0,29000	€
MT26AAQ010F	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	4,90000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT26BTR060A	m2	Teixit metàl·lic de panells de malla d'acer inoxidable AISI 316, lacat color RAL, formats per cables i varetes en forma d'espiral, amb barres perimetrals per a ancoratge a la subestructura suport, amb un percentatge de buits del 64%, pes 5,2 kg/m².	99,00000	€
MT26DPA020A	m	Passamans recte metàl·lic, format per tub buit d'acer galvanitzat, de 50x10 mm, amb suports i embellidors del mateix material per a la seva fixació al parament.	21,40000	€
MT26PCA100A	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	97,02000	€
MT26PCA110B	u	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús manovella antienganxable per a la cara exterior de la porta	67,58000	€
MT26PCA130A	u	Electroimant per a porta tallafocs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	54,90000	€
MT26PCA020G	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2650 mm, acabat lacat en color a escollir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús quatre frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	383,77000	€
MT26PHI010C	U	Cartutx bicomponent a base de resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2 ´´HILTI´´, de 0,33 litres, amb dos mescladors i una extensió de mesclador.	65,60000	€
MT26PHI110D	U	Broca buida, model TE-YD 22/59 ´´HILTI´´, de 22 mm de diàmetre i 400 mm de longitud, amb presa de connexió a aspirador.	330,00000	€
MT26PHI300O	U	Element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1, model HIT-V-5.8 M20x380 ´´HILTI´´, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera, per a fixacions sobre estructures de formigó.	3,80000	€
MT26REH100A	U	artutx de 380 ml de resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, de dos components, amb dosificador i filtre de mescla automàtica, per a ancoratges estructurals verticals i horitzontals.	15,20000	€
MT27ESS200C	l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color a escollir, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,28000	€
MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,80000	€
MT27PFI200A	l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,11000	€
MT27PFS010B	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,78000	€
MT27PII070D	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	8,76000	€
MT27PWP010G	kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	8,54000	€
MT27TLR030	l	Líquid protector incolor per a tractament anticorc d'elements de fusta, per a aplicar amb brotxa, pinzell o pistola, o mitjançant injecció o immersió.	10,09000	€
MT27WAV040	U	Vàlvula de retenció de plàstic, per impedir el retrocés del producte.	0,30000	€
MT28MIF010A	t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	45,76000	€
MT28MOP020H	kg	Morter hidràulic, Fixrock ´´GRUPO PUMA´´, color gris, compost de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la fixació i el revestiment de panells de fibra de vidre i llana de roca en paraments verticals, tipus GP, segons UNE-EN 998-1.	0,26000	€
MT28VYE010	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,35000	€
MT28VYE020	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,76000	€
MT29CER010A	U	Rajola ceràmica, per revestir, 14x28x1,2 cm.	0,29000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT30IPS010A	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	226,65000	€
MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	23,20000	€
MT30LPS060C	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	112,17000	€
MT30LPS040AB	U	Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma bàsica, color blanc, de 600x340 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	141,23000	€
MT30SEG131A	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 365x163x380 mm, amb joc de mecanismes de descàrrega doble de 6-4 litres, ajustable a 6-3 litres, segons UNE-EN 997.	95,64000	€
MT30SFG111A	U	Seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc.	105,92000	€
MT30SFG130D	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	243,86000	€
MT30WWW005	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	7,50000	€
MT31ABN050A	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.	58,67000	€
MT31ABP010B	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	46,17000	€
MT31ABP030K	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color blanc, circular, amb suport mural.	62,57000	€
MT31ABP050B	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat.	26,09000	€
MT31ABP135A	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	299,92000	€
MT31CPA020A	U	Taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat, per muntar a la superfície de la paret.	511,88000	€
MT35AIA010B	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,42000	€
MT36WWW005	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	56,10000	€
MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,95000	€
MT37SVS050A	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	6,24000	€
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
MT38TEW010A	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	8,00000	€
MT38TEW021G	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	202,73000	€
MT38WWW011	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,45000	€
MT3DS3737	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	221,45000	€
MT41RDE010	U	Detector volumètric de doble tecnologia (infraroig passiu de lent Fresnel i microones), de 15 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	95,50000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT41RDE011	U	Detector volumètric infraroig passiu de lent Fresnel, de 12 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	60,25000	€
MT41RDE012	U	Detector volumètric de doble tecnologia (flexió i àudio) de 6,5 m d'abast, amb alimentació a 12 V.	70,29000	€
MT41RTE010	U	Teclat alfanumèric digital de quars líquid amb missatge en display, capacitat per 16 caràcters, indicadors de xarxa, armat, estat i tecles d'emergència mèdica, bombers i policia.	45,83000	€
MT41RTE041	U	Transmissor telefònic d'alarmes, bidireccional d'alta velocitat, per connexió a Central Receptora de Alarmes (CRA), amb alimentació mitjançant central de seguretat associada.	149,62000	€
MT41RTE020B	U	Central microprocessada bidireccional de detecció i robatori, amb capacitat per 6 zones d'alarma programables per robatori, foc i atracament, 8 codis d'accés intercanviables, memòria, avisador de presència, armat total i parcial, font d'alimentació, temps d'entrada i sortida amb regulació, marcat per polsos i tons i capacitat per quatre teclats.	162,42000	€
MT41RTE030D	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	24,25000	€
MT41RTE100A	m	Cable de seguretat 4x0,22+2x0,75 mm², lliure de halògens, reacció al foc classe Dca segons UNE-EN 50575, amb coberta color blanc.	0,85000	€
MT42COI110C	m²	Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	6,79000	€
MT47ADM005A	kg	Pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001, per mesclar amb revestiments elàstics a base de resina epoxi.	24,56000	€
MT47ADM010A	kg	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´.	14,25000	€
MT47ADM020A	kg	Morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor, segons UNE-EN 13813.	14,45000	€
MT50SPA050N	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	439,20000	€
MT50SPA052B	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,32000	€
MT50SPA081A	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,25000	€
MT50SPA081C	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	26,47000	€
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,87000	€
MT50SPA310I	U	Revisió mensual de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, per a façana d'entre 250 i 500 m², segons R.D. 2177/2004, per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.	167,62000	€
MT51BDE010	U	Lloguer mensual de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	14,40000	€
MT51BDE020	U	Muntatge i desmuntatge de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	13,29000	€
PAANCOR	U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,39000	€
PABARANA	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.	145,70000	€
PAEMPRIM	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	9,68000	€
PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	30,00000	€
PAFSTRICAPA	m2	Panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	36,10000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PALTOBA3	u	Peça de fang cuit artesanal (toba) de 30x30x3 amb textura antique de la casa todobarro o una altra de similar.	4,55000	€
PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	34,47000	€
PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	45,20000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 **0PB020** m Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de buit en mur d'entre 2 i 3 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. **Rend.: 1,000** **17,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,299	/R x	27,50000	=	8,22250	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,299	/R x	23,04000	=	6,88896	
					Subtotal:			15,11146	15,11146
Materials									
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,050	x	1,87000	=	0,09350	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,020	x	19,25000	=	0,38500	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,200	x	6,32000	=	1,26400	
					Subtotal:			1,74250	1,74250
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,85400	=	0,33708	
					Subtotal:			0,33708	0,33708
				COST DIRECTE					17,19104
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,19104**

P-2 **0PC010** m2 Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. **Rend.: 1,000** **36,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO089	h	Ajudant estructurista.	0,637	/R x	24,43000	=	15,56191	
	MO042	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,637	/R x	27,47000	=	17,49839	
					Subtotal:			33,06030	33,06030
Materials									
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,027	x	19,25000	=	0,51975	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,045	x	1,87000	=	0,08415	
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	0,004	x	439,20000	=	1,75680	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,42100	=	0,70842	
					Subtotal:			0,70842	0,70842

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		36,12942
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,12942**

P-3 **0PC020** m Muntatge i desmuntatge d'estintolament de biga horitzontal situada entre 3 i 4 m d'altura, compost per 2 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. **Rend.: 1,000** **23,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO089	h	Ajudant estructurista.	0,411	/R x	24,43000	=	10,04073	
	MO042	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,411	/R x	27,47000	=	11,29017	
			Subtotal:					21,33090	21,33090
Materials									
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	0,004	x	439,20000	=	1,75680	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,013	x	26,47000	=	0,34411	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,030	x	1,87000	=	0,05610	
			Subtotal:					2,15701	2,15701
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,48800	=	0,46976	
			Subtotal:					0,46976	0,46976

COST DIRECTE		23,95767
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,95767**

P-4 **0VB010** U Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. **Rend.: 1,000** **146,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT51BDE01	U	Lloguer mensual de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	10,000	x	14,40000	=	144,00000	
			Subtotal:					144,00000	144,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	144,00000	=	2,88000	
			Subtotal:					2,88000	2,88000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		146,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,88000**

P-5 **0VB020** U Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 10 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. **Rend.: 1,000** **132,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	MT51BDE02	U Muntatge i desmuntatge de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	10,000	x	13,29000	=	132,90000	
				Subtotal:			132,90000	132,90000

COST DIRECTE		132,90000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,90000**

P-6 **0XA110** U Lloguer, durant 60 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. **Rend.: 1,000** **348,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	MQ13ATS01	U Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del	40,000	/R x	0,15000	=	6,00000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.					
					Subtotal:		6,00000	6,00000
Materials								
	MT50SPA31	U	Revisió mensual de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, per a façana d'entre 250 i 500 m², segons R.D. 2177/2004, per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.	2,000	x 167,62000 =		335,24000	
					Subtotal:		335,24000	335,24000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 341,24000 =		6,82480	
					Subtotal:		6,82480	6,82480
					COST DIRECTE			348,06480
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**348,06480**
P-7	**0XA120**	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m².	**Rend.:**	**1,000**		**81,95**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	39,000	/R x 2,06000 =		80,34000	
					Subtotal:		80,34000	80,34000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 80,34000 =		1,60680	
					Subtotal:		1,60680	1,60680
					COST DIRECTE			81,94680
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,94680**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-8	**0XA130**	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 500 m², amb voladissos disposats en un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana, amb pont per a pas de vehicles en els punts de carrer, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge.	**Rend.:**	**1,000**	**442,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	39,000	/R x	6,68000	=	260,52000	
			Subtotal:					260,52000	260,52000
Materials									
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana amb voladissos amb un percentatge menor del 50% del seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	39,000	x	4,45000	=	173,55000	
			Subtotal:					173,55000	173,55000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	434,07000	=	8,68140	
			Subtotal:					8,68140	8,68140

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		442,75140
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**442,75140**

P-9 **1213233** pa Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes.

Rend.: 1,000 **35,05** €

COST DIRECTE		35,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,0500**

P-10 **ADE002** m3 Excavació exterior amb edificis col·lindants, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Rend.: 1,000 **31,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,300	/R x	23,04000	=	6,91200	
					Subtotal:			6,91200	6,91200
Maquinària									
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,600	/R x	40,90000	=	24,54000	
					Subtotal:			24,54000	24,54000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,13824
			COST DIRECTE						31,59024
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,59024**

P-11 **ADE010** m³ Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 4 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclús mòduls metàl·lics compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles metàl·lics per a apuntalament i entibació contínua, per una protecció del 100%. El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons

Rend.: 1,000 **73,36** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,986	/R x	23,04000	=	22,71744	
					Subtotal:			22,71744	22,71744
Maquinària									
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,194	/R x	40,90000	=	7,93460	
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	0,420	/R x	74,80000	=	31,41600	
					Subtotal:			39,35060	39,35060
Materials									
	MT08ETT02	m2	Mòdul metàl·lic, compost per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, per a apuntalaments i entibació d'excavacions de fins a 4 m de profunditat i entre 1 i 2 m d'amplada.	0,040	x	246,28000	=	9,85120	
					Subtotal:			9,85120	9,85120
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	71,91900	=	1,43838	
					Subtotal:			1,43838	1,43838
								COST DIRECTE	73,35762
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**73,35762**

P-12 **ADE040** m³ Excavació de rases i pous sota solera de formigó, prèviament demolida, de 1,5 m de profunditat màxima, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, per a posterior ubicació de la xarxa de sanejament en obres de rehabilitació, i carga manual a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. **Rend.: 1,000** **110,52** **€**
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

camió o contenidor dels materials excavats.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	4,703	/R x	23,04000	=	108,35712	
					Subtotal:			108,35712	108,35712
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	108,35700	=	2,16714	
					Subtotal:			2,16714	2,16714
				COST DIRECTE					110,52426
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,52426**

P-13 **ADR030** m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert i compactació del terreny a cel obert, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **26,87** €
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,043	/R x	23,04000	=	0,99072	
					Subtotal:			0,99072	0,99072

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,116	/R x	10,38000	=	1,20408	
					Subtotal:			1,20408	1,20408
Materials									
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	2,100	x	11,50000	=	24,15000	
					Subtotal:			24,15000	24,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,34500	=	0,52690	
					Subtotal:			0,52690	0,52690
			COST DIRECTE						26,87170
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,87170**

P-14 **ADR040** m³ Reblert i compactació manual per a base de paviment, en interior d'edifici, sota solera de formigó, amb grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Rend.: 1,000 **31,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,210	/R x	23,04000	=	4,83840	
					Subtotal:			4,83840	4,83840
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,116	/R x	10,38000	=	1,20408	
					Subtotal:			1,20408	1,20408
Materials									
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	2,200	x	11,50000	=	25,30000	
					Subtotal:			25,30000	25,30000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,34250	=	0,62685	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,62685	0,62685
	COST DIRECTE			31,96933
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,96933**

P-15 **ANS010** m² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb juntsde retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels juntsde construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels juntsde retracció. Cort del formigó. Neteja final dels juntsde retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Rend.: 1,000 **35,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,184	/R x	23,04000	=	4,23936	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,184	/R x	27,50000	=	5,06000	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,092	/R x	24,46000	=	2,25032	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	0,128	/R x	23,04000	=	2,94912	
					Subtotal:			14,49880	14,49880
Maquinària									
	MQ06COR0	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0,104	/R x	10,64000	=	1,10656	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,100	/R x	5,23000	=	0,52300	
					Subtotal:			1,62956	1,62956
Materials									
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050	x	2,01000	=	0,10050	
	MT10HMF01	m3	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	0,158	x	88,00000	=	13,90400	
	MT07AME01	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	x	2,52000	=	3,02400	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07ACO02	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	2,000	x	1,06000	=	2,12000	
					Subtotal:			19,14850	19,14850
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,27700	=	0,70554	
					Subtotal:			0,70554	0,70554
				COST DIRECTE					35,98240
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,98240**
P-16	**BCC050**	PA	Obertura de cala de 60x60cm per a inspecció de forjat de formigó armat, per la seva cara superior.	**Rend.:**		**1,000**		**103,31**	**€**
				COST DIRECTE					103,31000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,3100**
P-17	**BCC070**	PA	Obertura de cala de fins a 500 cm² de superfície en revestiment de guix en parament, per a inspecció de les diferents capes i del material base; i posterior tancament de la cala.	**Rend.:**		**1,000**		**27,47**	**€**
				COST DIRECTE					27,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,4700**
P-18	**BCC090**	PA	Obertura de cala de 60x60 cm en paviment, per a inspecció de l'estructura.	**Rend.:**		**1,000**		**14,58**	**€**
				COST DIRECTE					14,58000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,5800**
P-19	**BCC100**	PA	Obertura de cala de 50x50 cm en fàbrica de maó ceràmic buit per a inspecció visual de les diferents capes i del material base.	**Rend.:**		**1,000**		**15,11**	**€**
				COST DIRECTE					15,11000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,1100**
P-20	**CNF010**	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc	**Rend.:**		**1,000**		**62,23**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,021	/R x	24,43000	=	0,51303	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,932	/R x	27,50000	=	25,63000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,014	/R x	27,47000	=	0,38458	
	MO078	h	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	0,499	/R x	24,46000	=	12,20554	
					Subtotal:			38,73315	38,73315
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,128	/R x	1,94000	=	0,24832	
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,011	/R x	3,45000	=	0,03795	
					Subtotal:			0,28627	0,28627
Materials									
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	5,000	x	1,60000	=	8,00000	
	MT01ARG00	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,009	x	17,50000	=	0,15750	
	MT02BHG01	U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	12,500	x	0,91000	=	11,37500	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,009	x	1,50000	=	0,01350	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	6,605	x	0,10000	=	0,66050	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,020	x	1,50000	=	0,03000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,029	x	50,20000	=	1,45580	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT01ARG00	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,018	x	16,64000	=	0,29952	
					Subtotal:			21,99182	21,99182
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	61,01100	=	1,22022	
					Subtotal:			1,22022	1,22022
						COST DIRECTE			62,23146
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,23146**

P-21 **CRL010** m² Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Rend.: 1,000 **9,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,012	/R x	27,47000	=	0,32964	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,053	/R x	24,43000	=	1,29479	
					Subtotal:			1,62443	1,62443
Materials									
	MT10HMF01	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	0,105	x	77,00000	=	8,08500	
					Subtotal:			8,08500	8,08500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,70950	=	0,19419	
					Subtotal:			0,19419	0,19419
						COST DIRECTE			9,90362
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,90362**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-22 **CSL010** m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Rend.: 1,000 **299,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,499	/R x	27,47000	=	13,70753	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,163	/R x	24,43000	=	28,41209	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,775	/R x	27,47000	=	21,28925	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,599	/R x	24,43000	=	14,63357	
					Subtotal:			78,04244	78,04244
Maquinària									
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,386	/R x	5,23000	=	2,01878	
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,049	/R x	190,40000	=	9,32960	
					Subtotal:			11,34838	11,34838
Materials									
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	86,700	x	1,22000	=	105,77400	
	MT0AB0MP	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	1,050	x	92,20000	=	96,81000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,425	x	1,50000	=	0,63750	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per fonamentacions.	5,000	x	0,15000	=	0,75000	
					Subtotal:			203,97150	203,97150
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	293,36250	=	5,86725	
					Subtotal:			5,86725	5,86725

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			299,22957
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**299,22957**

P-23 **CSZ010** m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Rend.: 1,000 **260,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,641	/R x	24,43000	=	15,65963	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,114	/R x	27,47000	=	3,13158	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,171	/R x	24,43000	=	4,17753	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,071	/R x	27,47000	=	1,95037	
					Subtotal:			24,91911	24,91911
Materials									
	MT07ACO02	U	Separador homologat per fonamentacions.	8,000	x	0,15000	=	1,20000	
	MT0AB0MP	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	1,100	x	92,20000	=	101,42000	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	80,000	x	1,60000	=	128,00000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,200	x	1,50000	=	0,30000	
					Subtotal:			230,92000	230,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	255,83900	=	5,11678	
					Subtotal:			5,11678	5,11678

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			260,95589
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**260,95589**

P-24 **CSZ020** m² Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 108 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **28,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO091	h	Ajudant ferrallista.	0,570	/R x	24,43000	=	13,92510	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,428	/R x	27,47000	=	11,75716	
					Subtotal:			25,68226	25,68226
Materials									
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,020	x	6,32000	=	0,12640	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,100	x	8,75000	=	0,87500	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,050	x	1,50000	=	0,07500	
	MT08EME05	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,100	x	0,29000	=	0,02900	
	MT08EME04	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	0,009	x	52,00000	=	0,46800	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,030	x	1,80000	=	0,05400	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,013	x	19,25000	=	0,25025	
					Subtotal:			1,87765	1,87765
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,56000	=	0,55120	
					Subtotal:			0,55120	0,55120

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		28,11111
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,11111**

P-25 DEH020 m2 Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou l'aixecat del paviment.

Rend.: 1,000 **74,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,041	/R x	23,04000	=	23,98464	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	1,338	/R x	23,04000	=	30,82752	
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,275	/R x	27,92000	=	7,67800	
					Subtotal:			62,49016	62,49016
Maquinària									
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	0,522	/R x	7,75000	=	4,04550	
	MQ08SOL01	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,214	/R x	8,25000	=	1,76550	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	1,043	/R x	4,57000	=	4,76651	
					Subtotal:			10,57751	10,57751
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	73,06750	=	1,46135	
					Subtotal:			1,46135	1,46135

COST DIRECTE		74,52902
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,52902**

P-26 DEM020 m2 Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, mab aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat del paviment.

Rend.: 1,000 **32,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,139	/R x	23,04000	=	3,20256	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	1,090	/R x	23,04000	=	25,11360	
					Subtotal:			28,31616	28,31616
Maquinària									
	MQ09SIE01	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	0,711	/R x	3,36000	=	2,38896	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,116	/R x	4,57000	=	0,53012	
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	0,058	/R x	7,75000	=	0,44950	
					Subtotal:			3,36858	3,36858
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,68450	=	0,63369	
					Subtotal:			0,63369	0,63369
				COST DIRECTE					32,31843
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,31843**

P-27 **DEC040** m³ Desmuntatge per a la seva reutilització de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals i apilament del 20% del material demolit per a la seva reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **227,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO022	h	Oficial 1ª construcció.	7,175	/R x	27,50000	=	197,31250	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,100	/R x	23,04000	=	25,34400	
					Subtotal:			222,65650	222,65650
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	222,65650	=	4,45313	
					Subtotal:			4,45313	4,45313
				COST DIRECTE					227,10963
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**227,10963**

P-28 **DEC041** m³ Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.

Rend.: 1,000 **246,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	5,234	/R x	23,04000	=	120,59136	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	5,234	/R x	23,04000	=	120,59136	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			241,18272	241,18272
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	241,18250 =	4,82365	
				Subtotal:			4,82365	4,82365
				COST DIRECTE				246,00637
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**246,00637**

P-29 **DEF040** m³ Demolició de mur de fàbrica de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **214,23** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	4,558	/R x	23,04000 =	105,01632	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	4,558	/R x	23,04000 =	105,01632	
				Subtotal:			210,03264	210,03264
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	210,03250 =	4,20065	
				Subtotal:			4,20065	4,20065
				COST DIRECTE				214,23329
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**214,23329**

P-30 **DEF060** m² Demolició d'escala de formigó, fàbrica amb volta paredada o catalana, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Rend.: 1,000 **37,23** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,792	/R x	23,04000 =	18,24768	
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	0,792	/R x	23,04000 =	18,24768	
				Subtotal:			36,49536	36,49536
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,49550 =	0,72991	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,72991	0,72991
				COST DIRECTE			37,22527
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,22527**

P-31 **DLC020** m2 Desmunatge de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manua sobre camió o contenidor. El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. **Rend.: 1,000** **8,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,352	/R x	23,04000	=	8,11008	
				Subtotal:				8,11008	8,11008
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,11000	=	0,16220	
				Subtotal:				0,16220	0,16220
				COST DIRECTE					8,27228
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,27228**

P-32 **DMX021** m2 Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suport. **Rend.: 1,000** **8,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,012	/R x	23,04000	=	0,27648	
				Subtotal:				0,27648	0,27648
Maquinària									
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	0,104	/R x	74,80000	=	7,77920	
	MQ01RET01	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,017	/R x	45,86000	=	0,77962	
				Subtotal:				8,55882	8,55882
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %				0,00553
				COST DIRECTE					8,84083
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,84083**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	**DPT020**	m2	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.	**Rend.:**	**1,000**		**6,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,297	/R x	23,04000	=	6,84288	
			Subtotal:					6,84288	6,84288
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,84300	=	0,13686	
			Subtotal:					0,13686	0,13686
			COST DIRECTE						6,97974
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,97974**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	**DRF011**	m2	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**16,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,708	/R x	23,04000	=	16,31232	
			Subtotal:					16,31232	16,31232
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,31250	=	0,32625	
			Subtotal:					0,32625	0,32625
			COST DIRECTE						16,63857
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,63857**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	**DRR010**	M2	Demolició d'extradossat directe d'una placa de guix laminat (15 mm) otrasdossat de laminat de fusta, adossat a parament vertical interior amb pasta de material d'unió, de 30 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries	**Rend.:**	**1,000**		**7,69**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	0101	%	costos directes complementaris	0,020	x	23,81000	=	0,47620	
	MOL113	h	peó ordiinari construcció	0,303	x	23,81000	=	7,21443	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			7,69063	7,69063
				COST DIRECTE				7,69063
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,69063**

P-36 **DRR011** M2 Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. **Rend.: 1,000** **11,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	MOL113	h	peó ordiinari construcció	0,472	x	23,81000	=	11,23832	
	010101	%	costos directes complementaris	0,020	x	11,24000	=	0,22480	
				Subtotal:				11,46312	11,46312
				COST DIRECTE					11,46312
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,46312**

P-37 **EAS006** U Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de dimensions segons planols i gruix variable, i muntatge sobre perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S segons planol, per unió a pilars, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **60,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	0,454	/R x	27,47000	=	12,47138	
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,454	/R x	24,43000	=	11,09122	
				Subtotal:				23,56260	23,56260
Materials									
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,294	x	4,80000	=	1,41120	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,893	x	1,60000	=	3,02880	
	MT07ALA01	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	7,880	x	2,95000	=	23,24600	
	MT07WWW	u	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 20 mm de diàmetre.	4,000	x	2,09000	=	8,36000	
					Subtotal:			36,04600	36,04600
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	59,60850	=	1,19217	
					Subtotal:			1,19217	1,19217
				COST DIRECTE					60,80077
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,80077**

P-38 EAS010 kg **Rend.: 1,000** **3,24** €

Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,023	/R x	24,43000	=	0,56189	
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	0,023	/R x	27,47000	=	0,63181	
					Subtotal:			1,19370	1,19370
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,017	/R x	3,42000	=	0,05814	
					Subtotal:			0,05814	0,05814
Materials									
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,17200	=	0,06344	
						Subtotal:		0,06344	0,06344
				COST DIRECTE					3,23528
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,23528**

P-39 **EAU010** kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en biguetes formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació.Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **3,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,019	/R x	24,43000	=	0,46417	
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	0,037	/R x	27,47000	=	1,01639	
						Subtotal:		1,48056	1,48056
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,029	/R x	3,42000	=	0,09918	
						Subtotal:		0,09918	0,09918
Materials									
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
						Subtotal:		1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,49950	=	0,06999	
						Subtotal:		0,06999	0,06999

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,56973
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,56973**

P-40 **EAU01E** kg Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- Doble iimprimació
-Doble capa de pintura final
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Rend.: 1,000 **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,019	/R x	24,43000	=	0,46417	
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	0,037	/R x	27,47000	=	1,01639	
					Subtotal:			1,48056	1,48056
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,029	/R x	3,42000	=	0,09918	
					Subtotal:			0,09918	0,09918
Materials									
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,49950	=	0,06999	
					Subtotal:			0,06999	0,06999

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,56973
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,56973**

P-41 **EAV010** kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades o atornillades segons projecte.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **3,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	0,027	/R x	27,47000	=	0,74169	
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,015	/R x	24,43000	=	0,36645	
					Subtotal:			1,10814	1,10814
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,021	/R x	3,42000	=	0,07182	
					Subtotal:			0,07182	0,07182
Materials									
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,10000	=	0,06200	
					Subtotal:			0,06200	0,06200

COST DIRECTE		3,16196
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,16196**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-42	**ECY010**	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.	**Rend.:**	**1,000**		**23,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,295	/R x	23,04000	=	6,79680	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,295	/R x	27,50000	=	8,11250	
					Subtotal:			14,90930	14,90930
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x	1,50000	=	0,03000	
	MT09MCK0	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	15,000	x	0,56000	=	8,40000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,33950	=	0,46679	
					Subtotal:			0,46679	0,46679
				COST DIRECTE					23,80609
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,80609**

P-43	**EG51Z001**	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió d'alarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat. Col·locat en quadre elèctric	**Rend.:**	**1,000**		**529,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	19,18000	=	19,18000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG51Z001	u	Analitzador de xarxa. Central de mesura comunicant en format modular. Mesura indirecta amb transformadors d'intensitat. Mesures de valors instantanis de tensions, intensitats i freqüència. Mesura d'energia activa en kWh, energia reactiva kvarh i hores de funcionament i harmònics. El mesurador té sortida per als dispositius de control, transmissió dalarma i la transmissió dimpulsos. Comunicació mitjançant RS485 (JBUS/MODBUS). Teclat retroil·luminat.	1,000	x	458,19000	=	458,19000	
					Subtotal:		477,37000	477,37000
				COST DIRECTE				529,57000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**529,57000**

P-44 **EHH040** m — Connector del forjat al mur de façana amb barres corrugades de diàmetre 16 mm UNE-EN 10080 B 500 S.
Inclou: Connexió directa entre armadures original i de reforç.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: La longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

Rend.: 1,000 **6,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,013	/R x	27,47000	=	0,35711	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,014	/R x	24,43000	=	0,34202	
					Subtotal:			0,69913	0,69913
Maquinària									
	MQ06GUN0	h	Gunitadora de formigó per via humida 33 kW.	0,290	/R x	12,98000	=	3,76420	
					Subtotal:			3,76420	3,76420
Materials									
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,009	x	1,50000	=	0,01350	
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,630	x	1,22000	=	1,98860	
					Subtotal:			2,00210	2,00210
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,46550	=	0,12931	
					Subtotal:			0,12931	0,12931

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,59474
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,59474**

P-45 **EHV015** m3 Mur grada, recte, de formigó vist, de 30x55 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa, sobre el terreny, format per: superfície encofrant de taulers contraxapats fenòlics de fusta de pi, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. **Rend.: 1,000** **533,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,480	/R x	27,47000	=	13,18560	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,480	/R x	24,43000	=	11,72640	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	4,080	/R x	27,47000	=	112,07760	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,408	/R x	27,47000	=	11,20776	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,642	/R x	24,43000	=	40,11406	
	MO091	h	Ajudant ferrallista.	4,080	/R x	24,43000	=	99,67440	
					Subtotal:			287,98582	287,98582
Materials									
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,025	x	355,50000	=	8,88750	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per bigues.	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
	MT08CUR01	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	1,545	x	3,23000	=	4,99035	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	0,110	x	4,59000	=	0,50490	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	50,000	x	1,60000	=	80,00000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,339	x	8,75000	=	2,96625	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,450	x	1,50000	=	0,67500	
	MT08EVA03	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	0,065	x	102,00000	=	6,63000	
	MT08EFT02	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	0,488	x	60,95000	=	29,74360	
	MT10HAF01	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	1,050	x	95,20000	=	99,96000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		234,71760	234,71760
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	522,70350	=	10,45407	
						Subtotal:		10,45407	10,45407
						COST DIRECTE			533,15749
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**533,15749**

P-46	**EHV020**	m3	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.	**Rend.:**	**1,000**	**600,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	1,241	/R x	27,47000	=	34,09027	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	3,360	/R x	27,47000	=	92,29920	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,502	/R x	27,47000	=	13,78994	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,241	/R x	24,43000	=	30,31763	
	MO091	h	Ajudant ferrallista.	3,360	/R x	24,43000	=	82,08480	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	2,024	/R x	24,43000	=	49,44632	
						Subtotal:		302,02816	302,02816
Materials									
	MT08EVA03	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	0,031	x	102,00000	=	3,16200	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	105,000	x	1,60000	=	168,00000	
	MT08EFT03	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	0,184	x	45,50000	=	8,37200	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,945	x	1,50000	=	1,41750	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,160	x	8,75000	=	1,40000	
	MT10HAF01	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	1,050	x	95,20000	=	99,96000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,107	x	26,47000	=	2,83229	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per bigues.	20,000	x	0,09000	=	1,80000	
						Subtotal:		286,94379	286,94379
Altres									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	588,97200	=	11,77944	
					Subtotal:			11,77944	11,77944
				COST DIRECTE					600,75139
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**600,75139**

P-47 **EHW001** u Ancoratge químic estructural realitzat en element de pedra de 80 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset ´´HILTI´´, format per una perforació de 22 mm de diàmetre i 400 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca buida, model TE-YD 22/59, connectada a un aspirador, model VC-20-U-Y 230V, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M20x380, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera.

Rend.: 1,000 **22,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	0,168	/R x	23,04000	=	3,87072	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,168	/R x	27,50000	=	4,62000	
					Subtotal:			8,49072	8,49072
Maquinària									
	MQ06EIM07	U	Aplicador manual per a cartutxos d'injecció de resines, model HDM 500 ´´HILTI´´.	0,003	/R x	71,32000	=	0,21396	
					Subtotal:			0,21396	0,21396
Materials									
	MT26PHI30	U	Element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1, model HIT-V-5.8 M20x380 ´´HILTI´´, de 20 mm de diàmetre i 380 mm de longitud, femella i volandera, per a fixacions sobre estructures de formigó.	1,000	x	3,80000	=	3,80000	
	MT26PHI11	U	Broca buida, model TE-YD 22/59 ´´HILTI´´, de 22 mm de diàmetre i 400 mm de longitud, amb presa de connexió a aspirador.	0,003	x	330,00000	=	0,99000	
	MT26PHI01	U	Cartutx bicomponent a base de resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2 ´´HILTI´´, de 0,33 litres, amb dos mescladors i una extensió de mesclador.	0,131	x	65,60000	=	8,59360	
					Subtotal:			13,38360	13,38360
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,08850	=	0,44177	
					Subtotal:			0,44177	0,44177

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22,53005
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,53005**

P-48 **EHY070** m² Desenguixat i reparació del intradós del forjat original de volta/revoltó a la catalana mitjançant la substitució de les parts trencades o fissurades dels revoltons per maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, d'enduriment ràpid.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació del tauler ceràmic. Neteja. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'eliminació de les parts de revoltó que romanguin inestables.

Rend.: 1,000 **49,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,857	/R x	27,50000	=	23,56750	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,929	/R x	23,04000	=	21,40416	
					Subtotal:			44,97166	44,97166
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	x	53,48000	=	1,01612	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
	MT04LCG01	U	Maó ceràmic buit (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 845 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	MT09VAR04	kg	Accelerant d'enduriment, exempt de clorurs, per a morters i formigons en massa.	0,200	x	1,15000	=	0,23000	
					Subtotal:			3,77512	3,77512
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	48,74700	=	0,97494	
					Subtotal:			0,97494	0,97494

COST DIRECTE		49,72172
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,72172**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-49	**EHE010**	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 16 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta d'entre 3 i 4 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**171,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,399	/R x	27,47000	=	10,96053	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,402	/R x	27,47000	=	38,51294	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,087	/R x	27,47000	=	2,38989	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,399	/R x	24,43000	=	9,74757	
	MO091	h	Ajudant ferrallista.	1,402	/R x	24,43000	=	34,25086	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,349	/R x	24,43000	=	8,52607	
					Subtotal:			104,38786	104,38786
Materials									
	MT10HAF01	m3	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	0,252	x	95,20000	=	23,99040	
	MT08EVE02	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	0,200	x	17,40000	=	3,48000	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,750	x	6,32000	=	4,74000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,75000	=	0,35000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,270	x	1,50000	=	0,40500	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,003	x	355,50000	=	1,06650	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,016	x	19,25000	=	0,30800	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses d'escala.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,030	x	1,80000	=	0,05400	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	18,000	x	1,60000	=	28,80000	
					Subtotal:			63,46390	63,46390
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	167,85200	=	3,35704	
					Subtotal:			3,35704	3,35704
					COST DIRECTE				171,20880
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,20880**

P-50 **EHP020** U

Base i capitell de reforç de pilar de pedra de 50x50 cm, realitzats amb perfils d'acer S275JR, laminats en calent, sèrie L 100x10, amb capa d'emprimació anticorrosiva, units entre si mitjançant soldadura i adherits als forjats inferior i superior amb adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, amb aportament de material de soldadura segons UNE-EN ISO 2560, soldat del conjunt i ompliment de l'espai entre el forjat i els perfils metàl·lics, mitjançant injecció d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per assegurar la continuïtat del reforç a través del nus.
Inclou: Replanteig de la posició dels reforços. Neteja de la superfície de formigó. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació provisional de les peces. Execució de les unions per soldadura. Reblert per injecció de resines epoxi.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **357,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant encofrador.	3,360	/R x	24,43000	=	82,08480	
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	3,360	/R x	27,47000	=	92,29920	
					Subtotal:			174,38400	174,38400
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,116	/R x	3,42000	=	0,39672	
					Subtotal:			0,39672	0,39672
Materials									
	MT09REH12	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	1,600	x	11,62000	=	18,59200	
	MT09E465	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 40x4, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	2,640	x	5,21000	=	13,75440	
	MT07ALA14	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 100x10, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	4,400	x	32,34000	=	142,29600	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,150	x	4,80000	=	0,72000	
					Subtotal:			175,36240	175,36240
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	350,14300	=	7,00286	
					Subtotal:			7,00286	7,00286
				COST DIRECTE					357,14598
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**357,14598**

P-51 **EMD010** m2 Mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues. **Rend.: 1,000** **169,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,609	/R x	27,47000	=	16,72923	
	MO095	h	Ajudant ferrallista.	1,241	/R x	24,43000	=	30,31763	
					Subtotal:			47,04686	47,04686
Maquinària									
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	0,058	/R x	70,04000	=	4,06232	
					Subtotal:			4,06232	4,06232

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
	MT07EMS01	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 120 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	1,150	x	92,21000	=	106,04150	
	MT16PDR01	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	0,350	x	16,74000	=	5,85900	
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
						Subtotal:		115,44050	115,44050
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	166,54950	=	3,33099	
						Subtotal:		3,33099	3,33099
				COST DIRECTE					169,88067
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**169,88067**

P-52	**EMD011**	m2	Envà de panell contralaminat de fusta (CLT), de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb	**Rend.:**	**1,000**	**132,69**	**€**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

armadura de polièster; resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO095	h	Ajudant ferrallista.	0,750	/R x	24,43000	=	18,32250	
	MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,355	/R x	27,47000	=	9,75185	
					Subtotal:			28,07435	28,07435
Maquinària									
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	0,040	/R x	70,04000	=	2,80160	
					Subtotal:			2,80160	2,80160
Materials									
	MT07EMS03	U	Repercussió, per m², de tractament superficial hidrofugant, transparent, aplicat en una cara del panell contralaminat de fusta.	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
	MT16PDR01	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	0,350	x	16,74000	=	5,85900	
	MT07EMS01	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 80 mm d'espessor, format per tres capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20 contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	1,150	x	72,10000	=	82,91500	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², de resolució de trobades, amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents.	1,000	x	2,10000	=	2,10000	
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
						Subtotal:		99,21400	99,21400
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	130,09000	=	2,60180	
						Subtotal:		2,60180	2,60180
							COST DIRECTE		132,69175
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,69175**

P-53	**EMD020**	m2	Forjat de panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), amb tractament superficial hidrofugant, transparent; desolidarització amb banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, fijada con grapas; reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster; resolució de trobades, mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora, a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents; fixació de panells amb cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat. El preu inclou la descàrrega del panell, per mitjà d'eslingues.	**Rend.:**	**1,000**	**192,53**	**€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,535	/R x	27,47000	=	14,69645	
	MO095	h	Ajudant ferrallista.	1,093	/R x	24,43000	=	26,70199	
					Subtotal:			41,39844	41,39844
Maquinària									
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	0,058	/R x	70,04000	=	4,06232	
					Subtotal:			4,06232	4,06232
Materials									
	MT07EMR1	U	Repercussió, per m², de cargols de cap rodó, d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell contralaminat de fusta.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
	MT16PDR01	m	Banda resilient, de cautxú EPDM extrudit, de 5 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, per a reducció de soroll d'impactes en 4 dBA, segons UNE-EN ISO 10140, sense substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb grapes de fixació.	0,350	x	16,74000	=	5,85900	
	MT07EMS02	m2	Panell contralaminat de fusta (CLT), de superfície mitjana major de 6 m², de 160 mm d'espessor, format per cinc capes de taules de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a ús industrial en una cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i qualitat no vista en l'altra cara, de fusta d'avet roig (Picea abies) i pi silvestre (Pinus sylvestris), classe de servei 1 i 2, segons UNE-EN 1995-1-1, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, conductivitat tèrmica 0,13 W/(mK), densitat 490 kg/m³, calor específic 1600 J/kgK, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 20, contingut d'humitat a l'entrega del 12% (+/- 2%), classe resistent C24 i mòdul d'elasticitat paral·lel de 12500 N/mm².	1,150	x	116,43000	=	133,89450	
	MT07EMR3	U	Repercussió, per m², de reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols autoperforants de cap ample, d'acer zincat amb revestiment de crom i segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, amb armadura de polièster.	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
					Subtotal:			143,29350	143,29350
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	188,75450	=	3,77509	
					Subtotal:			3,77509	3,77509
				COST DIRECTE					192,52935
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**192,52935**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-54	**EMD100**	m	Recolzament de mur estructural de panell contralaminat de fusta (CLT), sobre fonamentació de formigó, format per: capa de regularització de morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; impermeabilització de la fonamentació amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 60 cm de desenvolupament; recolzament dels panells mitjançant dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%, fixat a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat; protecció del panell enfront de la humitat per capil·laritat amb banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada; i impermeabilització exterior de la trobada amb làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, de fins a 40 cm d'amplària. El preu no inclou els panells contralaminats de fusta (CLT) ni els elements de fixació dels panells a l'estructura.	**Rend.:**	**1,000**	**90,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,399	/R x	27,47000	=	10,96053	
	MO095	h	Ajudant ferrallista.	0,798	/R x	24,43000	=	19,49514	
					Subtotal:			30,45567	30,45567
Materials									
	MT15PDR01	m	Banda de segellat de cautxú sintètic EPDM de 100 mm d'amplada, que porta adherida per una de les seves cares dues cintes d'escuma de poliuretà, rang de temperatura de treball de -30 a 100°C, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,000	x	11,41000	=	11,41000	
	MT07EMR1	U	Cargol estructural d'acer zincat, amb volandera, de 7,5 mm de diàmetre i 60 mm de longitud, de cap hexagonal, per cargolar directament sobre el forat realitzat en el formigó.	5,000	x	1,18000	=	5,90000	
	MT07MEE20	m	Dorment de 38x89 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
	MT09REM1	kg	Morter tixòtrop, monocomponent, modificat amb polímers, compost per ciment, àrids seleccionats, fum de sílice, fibres, resines sintètiques i additius especials, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 18 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 13000 N/mm², classe R2, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació no estructural del formigó.	0,030	x	1,22000	=	0,03660	
	MT14LBR02	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre 0°C i 40°C, per a fonamentacions,	0,600	x	36,67000	=	22,00200	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			subministrada en rotllos de 33 cm d'amplada i 10 m de longitud.						
	MT14LBR01	m²	Làmina bituminosa autoadhesiva, de 1,5 mm d'espessor, d'aplicació en fred, temperatura d'aplicació entre -4°C i 30°C, per a fonamentacions, subministrada en rotllos de 100 cm d'amplada i 20 m de longitud.	0,400	x	37,49000	=	14,99600	
					Subtotal:			57,94460	57,94460
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	88,40050	=	1,76801	
					Subtotal:			1,76801	1,76801
				COST DIRECTE					90,16828
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,16828**

P-55 **EML010** m2 Mur de façana d'entramat lleuger de fusta, revestit amb tricapa, format per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat; tallats i numerats en taller, muntats en obra amb claus, d'acer galvanitzat d'alta adherència. Inclús; elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N per a la resolució de trobades. El preu no inclou els taulers per a travament de l'estructura.

Rend.: 1,000 **82,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO048	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,275	/R x	27,47000	=	7,55425	
	MO095	h	Ajudant ferrallista.	0,366	/R x	24,43000	=	8,94138	
					Subtotal:			16,49563	16,49563
Materials									
	PAFSTRICA	m2	Panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	1,050	x	36,10000	=	37,90500	
	MT07MEE60	m3	Conjunt d'elements estructurals per a mur estructural d'entramat lleuger de fusta, compost per muntants, carregadors i testeres de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent del Nord i Nord-est d'Europa amb certificat PEFC, de 48x148 mm de secció, classe resistent C24 segons UNE-EN 338 i	0,019	x	1.042,40000	=	19,80560	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 1912, qualitat estructural T2 segons INSTA 142; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat, tallats i numerats en taller, per a muntatge en obra.						
	MT07EMR4	U	Repercussió, per m², d' elements de fixació mecànica, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N, per a muntatge d'entramat lleuger de fusta, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
	MT07EMR1	U	Clau, de 6 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	6,000	x	0,37000	=	2,22000	
					Subtotal:			64,43060	64,43060
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	80,92600	=	1,61852	
					Subtotal:			1,61852	1,61852
					COST DIRECTE				82,54475
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,54475**

P-56 **EMU010** m2 Tractament curatiu contra el corc en bigueta de fusta, mitjançant la realització de 3 perforacions per metre i línia, amb 2 línies per cara de l'element, practicats a portell sobre una de les seves cares, injecció de líquid protector en cadascuna de les prerforacions efectuades i posterior aplicació, amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans, de 0,3 l/m² cadascuna, del mateix producte. **Rend.: 1,000** **38,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,465	/R x	27,50000	=	12,78750	
	MO076	h	Ajudant construcció.	0,620	/R x	24,46000	=	15,16520	
					Subtotal:			27,95270	27,95270
Maquinària									
	MQ08ETM0	h	Equip d'injecció de fungicida en elements de fusta, amb filtre d'injecció.	0,167	/R x	2,73000	=	0,45591	
					Subtotal:			0,45591	0,45591
Materials									
	MT27WAV0	U	Vàlvula de retenció de plàstic, per impedir el retrocés del producte.	6,000	x	0,30000	=	1,80000	
	MT27TLR03	l	Líquid protector incolor per a tractament anticorc d'elements de fusta, per a aplicar amb brotxa, pinzell o pistola, o mitjançant injecció o immersió.	0,700	x	10,09000	=	7,06300	
					Subtotal:			8,86300	8,86300
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,27150	=	0,74543	
					Subtotal:			0,74543	0,74543

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,01704
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,01704**

P-57 **EMZ310** m2 Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 8 cm d'espessor de formigó lleuger HL-30/B/10/XC2, densitat entre 1500 i 1800 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes.

Rend.: 1,000 **139,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,739	/R x	27,50000	=	20,32250	
	MO091	h	Ajudant ferrallista.	0,157	/R x	24,43000	=	3,83551	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,035	/R x	24,43000	=	0,85505	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,739	/R x	24,46000	=	18,07594	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,982	/R x	27,47000	=	26,97554	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,157	/R x	27,47000	=	4,31279	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,035	/R x	27,47000	=	0,96145	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,982	/R x	24,43000	=	23,99026	
					Subtotal:			99,32904	99,32904
Materials									
	MT07REM0	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-12, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	5,000	x	0,68000	=	3,40000	
	MT08EFF04	m2	Tauler estructural de partícules de fusta per a ús en ambient humit, tipus P5, segons UNE-EN 312, de 2500x1250 mm i 15 mm de gruix, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	1,050	x	7,52000	=	7,89600	
	MT07EMR1	U	Clau, de 4 mm de diàmetre i 75 mm de longitud, d'acer galvanitzat d'alta adherència.	9,000	x	0,13000	=	1,17000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07AME01	m2	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,100	x	3,36000	=	3,69600	
	MT26REH10	U	artutx de 380 ml de resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè, de dos components, amb dosificador i filtre de mescla automàtica, per a ancoratges estructurals verticals i horitzontals.	0,180	x	15,20000	=	2,73600	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,040	x	6,32000	=	0,25280	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,013	x	26,47000	=	0,34411	
	MT07REM0	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-10, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb rosca i volandera, per a la seva utilització, fixats amb resina, com connectors a bigues i biguetes de fusta.	15,000	x	0,37000	=	5,55000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per malla electrosoldada.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	MT10HES05	m3	Formigó lleuger HLA-30/B/10/XC2, d'entre 1500 i 1800 kg/m³ de densitat, quantitat mínima de ciment 275 kg/m³, fabricat en central.	0,084	x	140,28000	=	11,78352	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,045	x	1,87000	=	0,08415	
						Subtotal:		37,00258	37,00258
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	136,33150	=	2,72663	
						Subtotal:		2,72663	2,72663
				COST DIRECTE					139,05825
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**139,05825**

P-58	**FCA010**	m	Llinda per estintolament de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie UPN 200, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre daus de formigó. Inclús formigonat dels daus de formigó HM-25/B/20/X0, en els brancals del buit per a suport de la llinda.	**Rend.:**	**1,000**	**77,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,455	/R x	27,50000	=	12,51250	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,455	/R x	23,04000	=	10,48320	
						Subtotal:		22,99570	22,99570
Materials									
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,253	x	4,80000	=	1,21440	
	MT10HMF01	m3	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	0,014	x	88,00000	=	1,23200	
	MT07ALA13	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie UPN 200, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,000	x	50,64000	=	50,64000	
						Subtotal:		53,08640	53,08640
Altres									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	76,08200	=	1,52164	
					Subtotal:			1,52164	1,52164
				COST DIRECTE					77,60374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,60374**

P-59 **FCA030** m Llinda de perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, laminat en calent, format per peça simple de la sèrie L 150x12, acabat amb capa d'emprimació anticorrosiva mitjançant aplicació de dues mans, tallat a mida i col·locació en obra sobre perfils de recolzament, per formació de llinda. Inclús platines amb capa d'emprimació anticorrosiva, col·locades sobre els muntants del forat per recolzament de la fàbrica. **Rend.: 1,000** **96,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,655	/R x	27,50000	=	18,01250	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,655	/R x	23,04000	=	15,09120	
					Subtotal:			33,10370	33,10370
Materials									
	MT07ALA01	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	0,400	x	2,42000	=	0,96800	
	MT07ALA14	m	Perfil d'acer UNE-EN 10025 S275JR, sèrie L 150x12, laminat en calent, per aplicacions estructurals. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,000	x	58,85000	=	58,85000	
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,273	x	4,80000	=	1,31040	
					Subtotal:			61,12840	61,12840
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	94,23200	=	1,88464	
					Subtotal:			1,88464	1,88464
				COST DIRECTE					96,11674
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,11674**

P-60 **FDD015** m Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per:
- 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1.
- Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment.
fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. **Rend.: 1,000** **219,15** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,429	/R x	27,50000	=	11,79750	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,286	/R x	24,54000	=	7,01844	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,286	/R x	23,04000	=	6,58944	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,572	/R x	27,92000	=	15,97024	
					Subtotal:			41,37562	41,37562
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,116	/R x	3,42000	=	0,39672	
					Subtotal:			0,39672	0,39672
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,015	x	53,48000	=	0,80220	
	PAEMPRIM	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	0,160	x	9,68000	=	1,54880	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
	PABARANA	m	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: - 2 Passamà de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1. - Rodons de 10-12mm, conformant barana i amb una separació màxima d'eixos de 10cm, lacats/pintats al forn, color a elegir per DF i propietat, soldats a SE3 superior i inferiorment. fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.	1,000	x	145,70000	=	145,70000	
	PAANCOR	U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	18,000	x	1,39000	=	25,02000	
					Subtotal:			173,08000	173,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	214,85250	=	4,29705	
					Subtotal:			4,29705	4,29705
				COST DIRECTE					219,14939
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**219,14939**

P-61 **FDD130** m Passamans recte metàl·lic, de secció rectangular massissa 50x10mm, conformant barana a la part superior i inferior, lacada/pintada al forn, de color a elegir per DF i propietat; soldat a peces verticals SE1., amb suports metàl·lics fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. **Rend.: 1,000** **35,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,240	/R x	27,92000	=	6,70080	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,240	/R x	24,54000	=	5,88960	
					Subtotal:			12,59040	12,59040
Materials									
	MT26AAA03	U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	2,000	x	0,29000	=	0,58000	
	MT26DPA02	m	Passamans recte metàl·lic, format per tub buit d'acer galvanitzat, de 50x10 mm, amb suports i embellidors del mateix material per a la seva fixació al parament.	1,000	x	21,40000	=	21,40000	
					Subtotal:			21,98000	21,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	34,57050	=	0,69141	
					Subtotal:			0,69141	0,69141
				COST DIRECTE					35,26181
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,26181**

P-62 **FEA020** m2 Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². **Rend.: 1,000** **59,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,570	/R x	27,50000	=	15,67500	
	MO114	h	Peó ordinari construcció.	0,591	/R x	23,04000	=	13,61664	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,169	/R x	27,47000	=	4,64243	
	MO090	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,169	/R x	24,43000	=	4,12867	
					Subtotal:			38,06274	38,06274
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,091	/R x	1,94000	=	0,17654	
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,011	/R x	3,45000	=	0,03795	
					Subtotal:			0,21449	0,21449
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT01ARG00	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,019	x	16,64000	=	0,31616	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,014	x	1,50000	=	0,02100	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	6,935	x	0,10000	=	0,69350	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,008	x	1,50000	=	0,01200	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,600	x	1,60000	=	0,96000	
	MT07AAG01	m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,450	x	2,41000	=	5,90450	
	MT02BHP01	U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	11,256	x	0,76000	=	8,55456	
	MT02BHP02	U	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,924	x	1,42000	=	1,31208	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,021	x	53,90000	=	1,13190	
	MT01ARG00	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,009	x	17,50000	=	0,15750	
	MT02BHP01	U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,494	x	1,79000	=	0,88426	
	MT02BHP01	U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,473	x	0,71000	=	0,33583	
						Subtotal:		20,28329	20,28329
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	58,56050	=	1,17121	
						Subtotal:		1,17121	1,17121
				COST DIRECTE					59,73173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,73173**

P-63	**FFQ010**	m2	Full de partició interior, de 12 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat, per revestir, 24x12x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil laminat. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica.	**Rend.:**	**1,000**	**36,58** **€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,528	/R x	27,50000	=	14,52000	
	MO114	h	Peó ordinari construcció.	0,535	/R x	23,04000	=	12,32640	
					Subtotal:			26,84640	26,84640
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,014	/R x	3,45000	=	0,04830	
					Subtotal:			0,04830	0,04830
Materials									
	MT16PTR03	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,400	x	0,58000	=	0,23200	
	MT04LCA02	u	Maó ceràmic calat, Ladrillo Semimacizo 7 ´´CERÁMICA CAMPO´´, per revestir, 23,5x11x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 950 kg/m³. Segons UNE-EN 771-1.	54,000	x	0,11000	=	5,94000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,004	x	1,50000	=	0,00600	
	MT09MIF01	T	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2	0,032	x	50,20000	=	1,60640	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,008	x	148,50000	=	1,18800	
					Subtotal:			8,97240	8,97240
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,86700	=	0,71734	
					Subtotal:			0,71734	0,71734
				COST DIRECTE					36,58444
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,58444**

P-64 **FFQ011** m2 Full de partició interior, de 4 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. **Rend.: 1,000** **29,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO114	h	Peó ordinari construcció.	0,314	/R x	23,04000	=	7,23456	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,468	/R x	27,50000	=	12,87000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			20,10456	20,10456
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,003	/R x	3,45000	=	0,01035	
					Subtotal:			0,01035	0,01035
Materials									
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,058	x	0,10000	=	0,10580	
	MT01ARG00	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,007	x	18,00000	=	0,12600	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,004	x	1,50000	=	0,00600	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,008	x	148,50000	=	1,18800	
	MT16PTR03	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,400	x	0,58000	=	0,23200	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	24,000	x	0,29000	=	6,96000	
					Subtotal:			8,61780	8,61780
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,73250	=	0,57465	
					Subtotal:			0,57465	0,57465
				COST DIRECTE					29,30736
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,30736**

P-65 **FFQ012** m2 Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. **Rend.: 1,000** **33,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO114	h	Peó ordinari construcció.	0,376	/R x	23,04000	=	8,66304	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,516	/R x	27,50000	=	14,19000	
					Subtotal:			22,85304	22,85304
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,005	/R x	3,45000	=	0,01725	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			0,01725	0,01725
Materials									
	MT01ARG00	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,012	x	18,00000	=	0,21600	
	MT16PTR03	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,400	x	0,58000	=	0,23200	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	24,000	x	0,35000	=	8,40000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,004	x	1,50000	=	0,00600	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,852	x	0,10000	=	0,18520	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,008	x	148,50000	=	1,18800	
					Subtotal:			10,22720	10,22720
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	33,09750	=	0,66195	
					Subtotal:			0,66195	0,66195
					COST DIRECTE				33,75944
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,75944**

P-66 **GRA010** u Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou classsificació a peu d'obra. **Rend.: 1,000** **99,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ01RES0	u	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	1,000	/R x	97,58000	=	97,58000	
					Subtotal:			97,58000	97,58000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	97,58000	=	1,95160	
					Subtotal:			1,95160	1,95160
					COST DIRECTE				99,53160
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**99,53160**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	**GRB101**	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.	**Rend.: 1,000**	**111,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04RES0	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,000	/R x	109,68000	=	109,68000	
					Subtotal:			109,68000	109,68000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	109,68000	=	2,19360	
					Subtotal:			2,19360	2,19360
				COST DIRECTE					111,87360
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,87360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	**GRB101B**	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.	**Rend.: 1,000**	**92,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04RES0	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,000	/R x	90,63000	=	90,63000	
					Subtotal:			90,63000	90,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	90,63000	=	1,81260	
					Subtotal:			1,81260	1,81260

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		92,44260
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,44260**

P-69 **GTA010** u Transport de terres amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. **Rend.: 1,000** **97,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	4RES010AP	u	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de terres, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	1,000	/R x	97,58000	=	97,58000	
			Subtotal:					97,58000	97,58000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,00000
COST DIRECTE		97,58000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,58000**

P-70 **GTB010** u Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. **Rend.: 1,000** **14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	4RES030K	u	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,000	/R x	14,98000	=	14,98000	
			Subtotal:					14,98000	14,98000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,00000
COST DIRECTE		14,98000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,98000**

P-71 **HRA020** ml Revestiment de front de forjat de Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, de 35 cm de profunditat i 2 plecs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. **Rend.: 1,000** **29,98** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,090	/R x	24,54000	=	2,20860	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,180	/R x	27,92000	=	5,02560	
					Subtotal:			7,23420	7,23420
Materials									
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	0,200	x	5,29000	=	1,05800	
	MT20FFM02	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	3,330	x	4,31000	=	14,35230	
	MT20WWR0	kg	Adhesiu bituminós d'aplicació en fred, per a xapes metàl·liques.	1,110	x	6,08000	=	6,74880	
					Subtotal:			22,15910	22,15910
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,39350	=	0,58787	
					Subtotal:			0,58787	0,58787
				COST DIRECTE					29,98117
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,98117**

P-72	**HRA030**	m2	Recobriment d'escales amb xapa d'acer prelacat estriada, tipus R, color a escollir, espessor 0,8 mm, col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred; i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. El preu inclou les soldadures	**Rend.:**	**1,000**	**33,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,120	/R x	24,54000	=	2,94480	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,120	/R x	27,92000	=	3,35040	
					Subtotal:			6,29520	6,29520
Materials									
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	0,200	x	5,29000	=	1,05800	
	MT20VME02	m2	Xapa plegada d'acer prelacat, espessor 0,8 mm.	1,050	x	24,00000	=	25,20000	
	MT12WWW	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			26,30800	26,30800
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	32,60300	=	0,65206	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,65206	0,65206
			COST DIRECTE			33,25526
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,25526**

P-73 **HRA060** m Xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica i si hi ha goteró o no (25+(3cm plegada formant goteró)), i fixat a mur de tapial amb fixació mecànica. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de marcs al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. **Rend.: 1,000** **39,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,156	/R x	23,04000	=	3,59424	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,156	/R x	27,50000	=	4,29000	
			Subtotal:					7,88424	7,88424
Materials									
	MT20RCA02	m	Peça d'acabat o de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 10 mm d'espessor i 400 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller.	1,050	x	26,90000	=	28,24500	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,040	x	53,48000	=	2,13920	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,001	x	1,50000	=	0,00150	
			Subtotal:					30,38570	30,38570
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	38,27000	=	0,76540	
			Subtotal:					0,76540	0,76540

		COST DIRECTE		39,03534
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,03534**

P-74 **HRA100** m Peça d'acabament de xapa plegada d'acer pintat en forn, color a elegir, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat, i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. **Rend.: 1,000** **13,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,139	/R x	27,92000	=	3,88088	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,139	/R x	24,54000	=	3,41106	
					Subtotal:			7,29194	7,29194
Materials									
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	0,200	x	5,29000	=	1,05800	
	MT20RCA01	m	Peça d'acabament de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
	MT12WWW	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	2,000	x	0,05000	=	0,10000	
					Subtotal:			5,52800	5,52800
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,82000	=	0,25640	
					Subtotal:			0,25640	0,25640
								COST DIRECTE	13,07634
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,07634**

P-75 **ICA010** U Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. **Rend.: 1,000** **289,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,959	/R x	29,34000	=	28,13706	
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,959	/R x	25,28000	=	24,24352	
					Subtotal:			52,38058	52,38058
Materials									
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	2,000	x	8,00000	=	16,00000	
	MT38TEW0	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 75 l, potència 2 kW, de 758 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	1,000	x	202,73000	=	202,73000	
	MT37SVS05	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,95000	=	9,90000	
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,450	x	1,45000	=	2,10250	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	236,97250	236,97250
	COST DIRECTE			289,35308
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,35308**

P-76 **IDA010** u Sistema de protecció antirobatori per habitatge compost de central microprocessada de 6 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 2 detectors d'infraroigs, detector de doble tecnologia, detector de trencament de vidres, 1 teclat. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que composen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat. **Rend.: 1,000** **1.160,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	7,193	/R x	24,46000	=	175,94078	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	7,193	/R x	29,34000	=	211,04262	
			Subtotal:					386,98340	386,98340
Materials									
	MT41RTE03	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	1,000	x	24,25000	=	24,25000	
	MT41RTE02	U	Central microprocessada bidireccional de detecció i robatori, amb capacitat per 6 zones d'alarma programables per robatori, foc i atracament, 8 codis d'accés intercanviables, memòria, avisador de presència, armat total i parcial, font d'alimentació, temps d'entrada i sortida amb regulació, marcat per polsos i tons i capacitat per quatre teclats.	1,000	x	162,42000	=	162,42000	
	MT41RTE04	U	Transmissor telefònic d'alarmes, bidireccional d'alta velocitat, per connexió a Central Receptora de Alarmes (CRA), amb alimentació mitjançant central de seguretat associada.	1,000	x	149,62000	=	149,62000	
	MT41RTE01	U	Teclat alfanumèric digital de quars líquid amb missatge en display, capacitat per 16 caràcters, indicadors de xarxa, armat, estat i tecles d'emergència mèdica, bombers i policia.	1,000	x	45,83000	=	45,83000	
	MT41RDE01	U	Detector volumètric de doble tecnologia (flexió i àudio) de 6,5 m d'abast, amb alimentació a 12 V.	1,000	x	70,29000	=	70,29000	
	MT41RDE01	U	Detector volumètric infraroig passiu de lent Fresnel, de 12 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	2,000	x	60,25000	=	120,50000	
	MT41RDE01	U	Detector volumètric de doble tecnologia (infraroig passiu de lent Fresnel i microones), de 15 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	1,000	x	95,50000	=	95,50000	
	MT35AIA010	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	80,000	x	0,42000	=	33,60000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT41RTE10	m	Cable de seguretat 4x0,22+2x0,75 mm², lliure de halògens, reacció al foc classe Dca segons UNE-EN 50575, amb coberta color blanc.	84,000	x 0,85000	= 71,40000		
					Subtotal:	773,41000		773,41000
				COST DIRECTE				1.160,39340
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.160,39340**

P-77 **IOR042** m2 Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8. El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. **Rend.: 1,000** **38,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,390	/R x	27,50000	=	10,72500	
					Subtotal:			10,72500	10,72500
Materials									
	MT27PWP0	kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 ´´PROMAT´´, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	3,216	x	8,54000	=	27,46464	
					Subtotal:			27,46464	27,46464
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	38,18950	=	0,76379	
					Subtotal:			0,76379	0,76379
				COST DIRECTE					38,95343
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,95343**

P-78 **LSA010** m2 Subministre i col·locació de persiana alicantina,model Barcelona o similar, de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior.
Lames de secció poligonal irregular tornejades amb **Rend.: 1,000** **55,80** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310.
Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ul- traviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició
Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,173	/R x	24,46000	=	4,23158	
	MO011	h	Oficial 1ª soldador.	0,173	/R x	27,92000	=	4,83016	
					Subtotal:			9,06174	9,06174
Materials									
	MT22CER01	m2	Persiana alicantina,model Barcelona de dimensions 1,05x2,40m. Persiana enrotllable d'exterior, totalment vista i sense caixa, del tipus conegut com a "persiana alacantina o de corda" que proporciona una major protecció contra l'aigua i el sol, mantenint l capacitat de ventilació entre les lames. En posició estesa o diagonal, amb una inclinació mínima de 30o, gràcies a l'encavalcament de les lames i el goteró, s'aconsegueix protecció a l'aigua i al sol directe. La llum es filtra i la persiana deixa veure l'exterior. En posició vertical, el mateix encavalcament de les lames, proporciona una protecció total contra el sol directe i la llum. De nit, l'opacitat de la persiana en vertical protegeix de les lluminàries exteriors i de les visuals des de l'exterior. Lames de secció poligonal irregular tornejades amb moldurera mecànica. Incorporen un goteró en la seva part inferior i es diferencien clarament de les lames de les persianes alacantines tradicionals. La forma de les lames determina, una vegada fixa- des a la cadena o ganxos de la persiana, un encaval- cament entre	1,050	x	39,90000	=	41,89500	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			elles, que proporciona per geometria l impermeabilització a l'aigua en posició inclinada. Muntant superior de 18 mm x 75 mm, la geometria del qual permet que la cara exterior de les lames que- di alineada a aquest mateix.Terminal inferior conformat per un elegant cilindre de fusta de 15 mm de diàmetre. Pintura: Recobriment a l'aigua especial per a exteriors, amb protecció a la radiació solar i l'agrisament de la fusta. Aplicació en dues capes per immersió que atorga una extrema protecció i durabilitat a les persianes. Ref: Remmers Induline GW-310. Corda nàutica drissa polièster de 5 mm de gruix, en color beix. Càrrega de ruptura aproximada de 285 kg. Aparença pràcticament de cànem natural, amb l'avantatge de ser menys pesada, no produir olors, ser d'un material d'alta tenacitat amb tractament ultraviolat, més econòmica i duradora que el cànem. Biogradable per descomposició Ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.					
	MT22CER11	m	Capçal de fusta de pi de persiana alicantina,model Barcelona o similar, amb ganxos d'acer galvanitzat de 1,8 mm de diàmetre. Procés mecànic de doblat del ganxo i d'encadenat de la persiana. La distància entre ganxos és variable segons l'amplada de la persiana.	1,000	x	3,75000	=	3,75000	
					Subtotal:			45,64500	45,64500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	54,70650	=	1,09413	
					Subtotal:			1,09413	1,09413
				COST DIRECTE					55,80087
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,80087**
P-79	**MPM110**	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau o torrefactada, per interiors, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 65x38 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a interior i exterior, per a terres, color Pino, acabat setinat rendiment: 0,083 l/m² cada mà com a tractament protector i decoratiu. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules a els llistons. El preu no inclou la solera de formigó.	**Rend.:**	**1,000**				**92,87**	**€**
				COST DIRECTE					92,87000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,8700**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-80	**NAD010**	m2	Aïllament tèrmic de 8, cm sota forjat, amb panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**	**46,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,144	/R x	24,46000	=	3,52224	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,144	/R x	28,39000	=	4,08816	
					Subtotal:			7,61040	7,61040
Materials									
	MT16LRW0	m2	Panell rígid de llana de roca volcànica Rockfeu 520 ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,05 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 120 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	1,050	x	36,27000	=	38,08350	
	MT16AAA02	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	3,000	x	0,08000	=	0,24000	
					Subtotal:			38,32350	38,32350
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	45,93400	=	0,91868	
					Subtotal:			0,91868	0,91868
				COST DIRECTE					46,85258
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,85258**

P-81	**NAF020**	m2	Aïllament tèrmic de 16 cm, per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de dos panells de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb morter adhesiu Fixrock ´´GRUPO PUMA´´. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.	**Rend.: 1,000**	**34,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,187	/R x	28,39000	=	5,30893	
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,187	/R x	24,46000	=	4,57402	
					Subtotal:			9,88295	9,88295

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT16LRW0	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Fixrock Eco ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,15 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 28 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	2,100	x	10,09000	=	21,18900	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,440	x	0,30000	=	0,13200	
	MQ06PYM0	h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	0,100	x	8,52000	=	0,85200	
	MT28MOP0	kg	Morter hidràulic, Fixrock ´´GRUPO PUMA´´, color gris, compost de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la fixació i el revestiment de panells de fibra de vidre i llana de roca en paraments verticals, tipus GP, segons UNE-EN 998-1.	8,000	x	0,26000	=	2,08000	
						Subtotal:		24,25300	24,25300
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	34,13600	=	0,68272	
						Subtotal:		0,68272	0,68272
							COST DIRECTE		34,81867
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,81867**

P-82	**NAK020**	m2	Aïllament tèrmic de 4 cm vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.	**Rend.:**	**1,000**	**20,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,204	/R x	24,46000	=	4,98984	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,204	/R x	28,39000	=	5,79156	
						Subtotal:		10,78140	10,78140
Materials									
	MT16PXA01	m2	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	1,100	x	7,85000	=	8,63500	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT16PNG01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,41000	=	0,45100	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,400	x	0,30000	=	0,12000	
					Subtotal:			9,20600	9,20600
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,98750	=	0,39975	
					Subtotal:			0,39975	0,39975
					COST DIRECTE				20,38715
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,38715**

P-83 **NAL010** m2 Aïllament termoacústic de 6 cm, de sòls flotants, format per panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat, preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. **Rend.: 1,000** **28,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,096	/R x	28,39000	=	2,72544	
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,096	/R x	24,46000	=	2,34816	
					Subtotal:			5,07360	5,07360
Materials									
	MT16PNG01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,41000	=	0,45100	
	MT16LRA01	m2	Panell rígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, densitat 150 kg/m3, resistència tèrmica 1,7 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m² i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	1,100	x	20,43000	=	22,47300	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,250	x	0,30000	=	0,07500	
					Subtotal:			22,99900	22,99900
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,07250	=	0,56145	
					Subtotal:			0,56145	0,56145
					COST DIRECTE				28,63405
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,63405**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	**NAO020**	m2	Aïllament tèrmic de 12 cm continu en extradossat autoportant de plaques, format per panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament a la fàbrica.	**Rend.: 1,000**	**23,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,066	/R x	24,46000	=	1,61436	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,066	/R x	28,39000	=	1,87374	
					Subtotal:			3,48810	3,48810
Materials									
	MT16LRW0	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Sonorock Plus ´´ROCKWOOL´´, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 120 mm d'espessor, resistència tèrmica 3,6 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 50 kg/m³, capacitat d'absorció d'aigua a curt termini <=1 kg/m², calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	1,050	x	18,54000	=	19,46700	
	MT16AAA02	U	Fixació mecànica per plafons aïllants de llana de vidre, col·locats directament sobre la superfície suport.	3,000	x	0,14000	=	0,42000	
					Subtotal:			19,88700	19,88700
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,37500	=	0,46750	
					Subtotal:			0,46750	0,46750
				COST DIRECTE					23,84260
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,84260**

P-85	**NBA022**	m	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 110 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica	**Rend.: 1,000**	**11,87** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,156	/R x	24,46000	=	3,81576	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,156	/R x	28,39000	=	4,42884	
					Subtotal:			8,24460	8,24460
Materials									
	MT16PDG01	U	Brida de plàstic, per a fixació d'aïllament acústic de baixants.	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	MT42COI11	m²	Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 30 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,86 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	0,380	x	6,79000	=	2,58020	
					Subtotal:			3,39020	3,39020
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,63500	=	0,23270	
					Subtotal:			0,23270	0,23270
						COST DIRECTE			11,86750
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,86750**

P-86 **NIN013** m2 Impermeabilització de cobertes, soleres i murs, amb làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu de neoprè i fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica.

Rend.: 1,000 **31,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,146	/R x	24,46000	=	3,57116	
	MO029	h	Oficial 1ª construcció.	0,146	/R x	27,50000	=	4,01500	
					Subtotal:			7,58616	7,58616
Materials									
	MT15DRA02	kg	Adhesiu de neoprè, per a la unió de les membranes d'EPDM al suport.	0,650	x	12,51000	=	8,13150	
	MT15DAG30	m²	Làmina impermeabilitzant de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat, de 1,5 mm d'espessor, massa nominal 1,7 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre, amb resistència a l'envelliment i als rajos UV, segons UNE-EN 13956.	1,100	x	14,15000	=	15,56500	
					Subtotal:			23,69650	23,69650
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,28250	=	0,62565	
					Subtotal:			0,62565	0,62565
					COST DIRECTE				31,90831
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,90831**

P-87 **P7DB-65O3** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 **Rend.: 1,000** **282,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	
					Subtotal:			2,42000	2,42000
Materials									
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,000	x	18,66000	=	279,90000	
					Subtotal:			279,90000	279,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03630
					COST DIRECTE				282,35630
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**282,35630**

P-88 **P7DC-FIKG** u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 80 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **36,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,59000	=	2,15900	
					Subtotal:			4,57900	4,57900
Materials									
	B7D7-19Y4	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 80 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	30,69000	=	30,69000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
					Subtotal:			31,53000	31,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06869
				COST DIRECTE					36,17769
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,17769**

P-89 **P7DC-FIKH** u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **37,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,59000	=	2,15900	
					Subtotal:			4,57900	4,57900
Materials									
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	31,86000	=	31,86000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
					Subtotal:			32,70000	32,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06869
				COST DIRECTE					37,34769
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,34769**

P-90 **P7DC-FIKJ** u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 200 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **137,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,59000	=	2,15900	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,57900	4,57900
Materials								
	B7D7-19Y7	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 200 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x 132,19000	=	132,19000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,21000	=	0,84000	
				Subtotal:			133,03000	133,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06869
			COST DIRECTE					137,67769
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**137,67769**

P-91 **P7DC-FIKM** u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 250 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **251,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,59000	=	2,15900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	
				Subtotal:				4,57900	4,57900
Materials									
	B7D7-19YA	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 250 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	245,51000	=	245,51000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
				Subtotal:				246,35000	246,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,06869
			COST DIRECTE						250,99769
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**250,99769**

P-92 **PAB04** u Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: **Rend.: 1,000** **858,14** €

COST DIRECTE			858,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**858,1400**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-93	**PAB06**	u	Subministrament i coL·locació de perfil trifàsic de 7m 2 unitats de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B 1 unitat de perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 1m: Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0410-B 2 unitats de Connectors lineals a 180º de color negre: PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra: PRO-0431L-B 1 untat de Tapa final negre: PRO-0432-B 6 unitats de Kit de fixació a sostre: PRO-04SK-B 6 unitats de Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K: Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022 1 unitat de Projector cilindric de carril trifàsic negre de 35w amb òptica de 28º CRI90 i 3300Lm a 3000K per la tarima de conferències: Model IMOLA del fabricant Architech amb driver intregat al connector i reflector deep comfort. Ref. IM18033530902	**Rend.:**	**1,000**	**843,36**	**€**
				COST DIRECTE			843,36000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**843,3600**
P-94	**PAB08**	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2	**Rend.:**	**1,000**	**255,00**	**€**
				COST DIRECTE			255,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,0000**
P-95	**PAB08P**	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 40º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2	**Rend.:**	**1,000**	**255,00**	**€**
				COST DIRECTE			255,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-96	**PAB09**	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	**Rend.: 1,000**	**74,07**	€
			COST DIRECTE			74,07000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,0700**
P-97	**PAB09P**	u	Subministrament i col·locació de Downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabt blanc: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	**Rend.: 1,000**	**74,07**	€
			COST DIRECTE			74,07000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,0700**
P-98	**PAB10**	u	Subministrament i col·locació de downlight quadrat de forat rodó amb difusor prismàtic de 10w i 3000K en acabat blanc regulable: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19 regulable DALI. Ref. 44MP10K354DB	**Rend.: 1,000**	**163,23**	€
			COST DIRECTE			163,23000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,2300**
P-99	**PAB11**	u	Subministrament i col·locació de Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura 1 unitat Perfil led per amagar sota mostrador i adaptar a la corbatura: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**Rend.: 1,000**	**121,97**	€
			COST DIRECTE			121,97000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

COST EXECUCIÓ MATERIAL

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

121,9700

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-100	**PAB13**	u	Subministrament i col·locació de pantalla estanca per magatzem en superfície: Model SAVING SLIM del fabricant Beghelli 18w 4000K i 60cm de longitud. Ref. 75463	**Rend.: 1,000**	**53,65**	€
			COST DIRECTE			53,65000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,6500**
P-101	**PAB14**	u	Subministrament i col·locació de Downlight per bany i office de forat rodó però marc quadrat de 10w: Model BOX LED del fabricant Esse-ci amb CRI>90 i difusor prismàtic d'UGR<19. Ref. 44MP10K354B	**Rend.: 1,000**	**74,07**	€
			COST DIRECTE			74,07000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,0700**
P-102	**PAB15**	u	Subministrament i col·locació de Suspensió decorativa per exterior en forma de campana: Model BABILA del fabricant Tec-Mar amb el cos d'alumini blanc i difusor en policarbonat opal blanc de 40w de potencia en 3000K de llum directe/indirecte. Ref. 8500S33040BL	**Rend.: 1,000**	**289,00**	€
			COST DIRECTE			289,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,0000**
P-103	**PAB16**	u	Subministrament i col·locació de Downlight de forat rodó però marc quadrat amb difusor primàtic: Model BOX LED del fabricant Esse-Ci en acabat de color blanc 20w i 3000K de forat de tall de 12,5cm. Ref. 44MP20K3S54B	**Rend.: 1,000**	**111,11**	€
			COST DIRECTE			111,11000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,1100**
P-104	**PAB17**	u	Subministrament i col·locació de 1 unitats projector de superficie amb base per il·luminar escultura XXLr:Model 2GO del fabricant Moltoluce amb òptica de 24º en color negre, 3000K i CRI>90 de 27w. Ref. 637-005020349060v2	**Rend.: 1,000**	**255,00**	€
			COST DIRECTE			255,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-105	**PAB18**	u	Subministrament i col·locació de tira led per a passamà de l'escala, composat per: 3 unitats de Perfil amb tira led pel passamà de l'escala: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 120w On/off. Ref. 127824	**Rend.: 1,000**	**253,37**	€
			COST DIRECTE		253,37000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,3700**	
P-106	**PAB19**	u	Subministrament u col·locació de perfil trifàsic de 6m, composat per: 2 unitats de Perfil d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B (2 unitats). 1 unitat de Connectors lineals a 180º de color negre PRO-0433-B 1 unitat de Alimentació terminal negre esquerra PRO-0431L-B 1 unitat de Tapa final negre PRO-0432-B 4 unitats Kit de fixació a sostre PRO-04SK-B 10 uni. Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K . Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector i reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022	**Rend.: 1,000**	**1.047,14**	€
			COST DIRECTE		1.047,14000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.047,1400**	
P-107	**PAB21**	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 3m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	**Rend.: 1,000**	**118,43**	€
			COST DIRECTE		118,43000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,4300**	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-108	**PAB22**	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 7m, composat per: 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90 Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v22/05/2024 Model LCV del fabricant TCI de 90w On/off. Ref. 127823	**Rend.:**	**1,000**	**250,54**	€
				COST DIRECTE		250,54000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,5400**	
P-109	**PAB23**	u	Subministrament 1 col·locació de perfil led de 2,5m, composat per: 1 unitat de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 1 unitat de Bobina led de 5m de 10w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4810W3KIP20CF 1 unitat de Alimentador per 1 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 30w On/off. Ref. 127820	**Rend.:**	**1,000**	**118,43**	€
				COST DIRECTE		118,43000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,4300**	
P-110	**PAB24**	u	Subministrament i col·locació de Regleta directe a 220v per adosar al moble llibreria, composat per: 5 unitats Model Regled ECO de 1,47m i 18w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74048 5 unitats Model Regled ECO de 0,57m i 8w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74042 1 unitat Model Regled ECO de 0,31m i 14w en 3000K del fabricant Begehelli amb connexionat directe a xarxa i accessoris per fixació a superficie. Ref. 74040	**Rend.:**	**1,000**	**259,55**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		259,55000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,5500**	
P-111	**PAB25**	u	Subministrament i col·locació de Model de fibra de vidre en acabat blanc de rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23163	**Rend.: 1,000**	**299,75**	€
			COST DIRECTE		299,75000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,7500**	
P-112	**PAB26**	u	Subministrament i col·locació de 2 unitats de model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 60cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23162 2 unitats de Model de fibra de vidre en acabat blanc natural de 30cm de diàmetre i rosca e27 del fabricant Zambelis. Ref. 23160	**Rend.: 1,000**	**973,50**	€
			COST DIRECTE		973,50000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**973,5000**	
P-113	**PAI03**	u	4 Perfils d'alumini per adosar en superficie amb 3 fases per encesa independent, de color negre en trams de 3m, sectoritzat en 2 trams. Model Trifàsic del fabricant Powergear de connexions universals amb fases de 16A. Ref. PRO-0430-B. 2 unitats de connectors lineals a 180º de color negre- model PRO-0433-B. 2 unitats d'alimentació terminal negre esquerra- model PRO-0431L-B. 2 unitats Tapa final negre- model PRO-0432-B. 8 unitats de Kit de fixació a sostre- model PRO-04SK-B. 10 unitats Projector cilíndric de carril trifàsic negre de 20w amb òptica de 30º CRI90 i 1438Lm a 3000K. Model EMPOLI del fabricant Architech amb driver integrat al connector y reflector deep comfort amb anella decorativa negre. Ref. EMT11320309022	**Rend.: 1,000**	**1.239,80**	€
			COST DIRECTE		1.239,80000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.239,8000**	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-114	**PAI35**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Emergència de superficie per posar a paret de fins a 250Lm amb regulació de fixació de durada i rendiment segons necessitats, amb bateria de lite-ferro i 10 anys de garantia i IP65 Model Infinita RTI del fabricant Beghelli amb ref. 19450	**Rend.: 1,000**	**68,13**	€
			COST DIRECTE		68,13000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,1300**	
P-115	**PAL121**	U	Partida alçada per al muntatge i instal·lació d'ascensor segons característiques següents: de 630 kg - 08 persones - 1,00 m/s - 2 parades - 2750 mm - 1 Embarcament. Inclou la modificació de la instal·lació elèctrica i la comprovació del funcionament. Model Orona Next Flex o un altre de característiques similars.	**Rend.: 1,000**	**23.500,00**	€
			COST DIRECTE		23.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.500,0000**	
P-116	**PACDQ**	U	Partida alçada a justificar de control de qualitat de l'obra	**Rend.: 1,000**	**550,00**	€
			COST DIRECTE		550,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**550,0000**	
P-117	**PAENCIMERA**	m	Creació de taulell de lavabo per a cambres higièniques de 50 cm d'amplada, format per tabic de 40 mm d'espessor, col·locat sobre dos perfils amb L de 100x100x10 mm, i enrajolat per la cara superior i lateral, segons plànol.	**Rend.: 1,000**	**161,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,236	/R x	27,50000	=	6,49000	
	MO094	h	Ajudant encofrador.	0,630	/R x	24,43000	=	15,39090	
	MO114	h	Peó ordinari construcció.	0,160	/R x	23,04000	=	3,68640	
	MO024	h	Oficial 1ª construcció.	0,282	/R x	27,50000	=	7,75500	
	MO047	h	Oficial 1ª encofrador.	1,228	/R x	27,47000	=	33,73316	
	MO062	h	Ajudant enrajolador.	0,1235	/R x	24,46000	=	3,02081	
					Subtotal:			70,07627	70,07627
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,960	/R x	3,42000	=	3,28320	
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,0015	/R x	3,45000	=	0,00518	
					Subtotal:			3,28838	3,28838
Materials									
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (maó), per revestir, 29x14x4 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	12,000	x	0,29000	=	3,48000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT18ACC10	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,175	x	2,40000	=	0,42000	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,004	x	148,50000	=	0,59400	
	MT09MCP0	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	0,250	x	1,43000	=	0,35750	
	MT09E292	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	33,200	x	1,92000	=	63,74400	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,560	x	0,10000	=	0,05600	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,002	x	1,50000	=	0,00300	
	MT19ABP10	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIa, segons UNE-EN 14411.	0,800	x	18,50000	=	14,80000	
	MT01ARG00	T	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	0,0035	x	18,00000	=	0,06300	
	MT09MCP1	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,250	x	1,46000	=	1,82500	
						Subtotal:		85,34250	85,34250
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	158,70700	=	3,17414	
						Subtotal:		3,17414	3,17414
				COST DIRECTE					161,88129
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**161,88129**

P-118 PAESCALA m Formació d'escala amb peces de rajola de fang cuit artesanal colocades segons plànol, de 30x22,5 cm, rebudes i rejuntades amb morter de ciment M-10 sense tractament superficial. **Rend.: 1,000** **102,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,0996	/R x	24,54000	=	2,44418	
	MO022	h	Oficial 1ª construcció.	0,199	/R x	27,50000	=	5,47250	
						Subtotal:		7,91668	7,91668
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	0,030	x	133,30000	=	3,99900	
	PALTOBA3	u	Peça de fang cuit artesanal (toba) de 30x30x3 amb textura antique de la casa todobarro o una altra de similar.	20,000	x	4,55000	=	91,00000	
						Subtotal:		94,99900	94,99900
			COST DIRECTE						102,91568
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,91568**

P-119 **PAFUSFF00** u Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **2.266,00** €

Conjunt de porta d'accés conformada per fulla batent de seguretat de 1080x2470mm, amb marc ocult; i pany vertical cec i fixe de 600x2470mm

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-INCLOU VIDRE CIRCULAR AMB COMPOSICIÓ 4+4-14 aire -4 PLANITHERM XN-14 aire-6 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INCLOU MUNTANT DE FUSTA D'AVET/PI DE 200X70MM (INCLÒS ACABAT PER EXTERIORS)
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE			2.266,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.266,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-120	**PAFUSFF01**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.:**	**1,000**	**2.835,00**	**€**

COST DIRECTE		2.835,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-121	**PAFUSFF02**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.: 1,000**	**2.835,32**	**€**

COST DIRECTE		2.835,32000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,3200**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-122	**PAFUSFF03**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.3, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.:**	**1,000**	**2.835,24**	**€**

COST DIRECTE		2.835,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,2400**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-123	**PAFUSFF04**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.:**	**1,000**	**2.835,37**	**€**

COST DIRECTE		2.835,37000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,3700**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-124	**PAFUSFF05**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.5, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.:**	**1,000**	**2.835,57**	**€**

COST DIRECTE		2.835,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,5700**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-125	**PAFUSFF06**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.6, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.:**	**1,000**	**2.835,04**	**€**

COST DIRECTE		2.835,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.835,0400**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-126	**PAFUSFF07**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.7, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5 - INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.	**Rend.: 1,000**	**2.118,50**	€
				COST DIRECTE		2.118,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.118,5000**
P-127	**PAFUSFF10**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-0.10, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.	**Rend.: 1,000**	**1.812,31**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		1.812,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.812,3100**

P-128 **PAFUSFF11** u Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1 i 2.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **1.851,96** €

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		1.851,96000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.851,9600**

P-129 **PAFUSFF12** u Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.2, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **1.254,79** €

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		1.254,79000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.254,7900**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-130	**PAFUSFF14**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.4, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**Rend.: 1,000**	**851,00**	€
				COST DIRECTE		851,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**851,0000**
P-131	**PAFUSFF15**	u	Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.1, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR). -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ. -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I	**Rend.: 1,000**	**1.821,52**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		1.821,52000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.821,5200**

P-132 **PAFUSFF20** u Subministre i col·locació de finestra exterior FF-1.0 i 2.0, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **2.206,62** €

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-MANETA HOPPE ATLANTA SECUSTIK (COLOR A ESCOLLIR).
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-VIDRES AMB COMPOSICIÓ 6+6-18 GAS ARGÓ-6 PLANITHERM XN-14 GAS ARGÓ-5+5 PLANITHERM XN (BAIX EMISSIU). INTERCAL.LARI WARM EDGE
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5
- INCLOU PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.

COST DIRECTE		2.206,62000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.206,6200**

P-133 PAFUSFO10 u Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **541,00** €

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		541,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,0000**

P-134 **PAFUSFO11** u Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **541,00** €

-TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006.
-FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM.
-FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS.
-BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ.
-FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		541,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-135	**PAFUSFO15**	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.5, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM -TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC. -PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS. -TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES. -INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA -INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA. -INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA. -COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650. -SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA. -PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4 -ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A -RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5	**Rend.: 1,000**	**541,00**	€
				COST DIRECTE		541,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,0000**
P-136	**PAFUSFO16**	u	Subministre i col·locació de tancament exterior FF-1.6, 1060x2320mm, segons plànol detall, amb les següents característiques: -TANCAMENTS SEGONS UNE EN - 14351: 2006. -FABRICACIÓ AMB FUSTA DE PI FLANDES LAMINADA AMB CERTIFICAT PEFC. PERFILERIA EUROPEA AIRE-12. AMB DOBLE JUNTA DE GOMA DE EPDM. -FERRATGES GU-BKS, AMB FRONTISSES DE CASSOLETA AMB CAPACITAT DE CÀRREGA FINS A 150KG. REGULABLE EN TRES DIMENSIONS. -BASTIMENT DE 82*80 MM DE SECCIÓ. -FULLA DE 87*78 MM DE SECCIÓ.INCLÒS	**Rend.: 1,000**	**541,00**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SUPLEMENT MUNTANT DE 80X120MM
-TAPAJUNTS INTERIORS DE 70*12MM, TENYITS I ENVERNISSATS A JOC.
-PANY CEC INFERIOR D'ENTRAMAT LLEUGER DE FUSTA DE DIMENSIONS 450X1180MM, I INTEGRAT A CARPINTERIA/FINESTRA, CONFORMAT PER ENTRAMAT INTERIOR DE RASTRELLS DE FUSTA DE 60X30MM, AMB REBLERT DE LLANA MINERAL DE 60MM DE GRUIX, I ACABAT INTERIOR I EXTERIOR DE TRICAPA D'AVET DE 18-22MM, AMB ACABAT SUPERFICIAL AMB TRES CAPES DE VERNÍS A L'AIGUA LASUR PER A EXTERIORS.
-TENYIT PER IMMERSIÓ FLOW-COATING I ENVERNISSAT A L'AIGUA SAYERLACK. AMB ESPESSOR DE 400 MICRAS HUMIDES.
-INCLOU PREMARCS PER ACOLLAR A L'OBRA
-INTRODUCCIÓ DE MATERIAL A L'OBRA.
-INSTAL·LACIÓ MITJANÇANT PREPERFORACIÓ AMB TREPANT I SUBJECCIÓ AMB CARGOLS SPAX-RA.
-COL·LOCACIÓ AMB MEMBRANA AUTOEXPANSIVA ILLBRUCK TP650.
-SELLAT PERIMETRAL AMB FUNCIÓ D'IMPERMEABILITZACIÓ A L'AIGUA I ATENUACIÓ ACÚSTICA.
-PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207:2000 : CLASSE 4
-ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208:2000: CLASSE 9A
-RESITÈNCIA A LA CÀRREGA DEL VENT SEGONS UNE-EN 12211:2000: CLASSE C5

COST DIRECTE		541,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**541,0000**

P-137 PALARMARI U

Creació d'armari encastat per a office, de dues fulles abatibles de 260x110x60 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc (portes encastades a parer amb el premarc i travesses adequats), de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.

Rend.: 1,000 **362,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,863	/R x	24,65000	=	21,27295	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,726	/R x	27,98000	=	48,29348	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			69,56643	69,56643
Materials									
	MT22WWW	U	Aerosol de 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,100	x	8,37000	=	0,83700	
	MT22EAP01	U	Armari encastat per a registre d'instal·lacions, de dues fulles abatibles de 270x110x20 cm, de tauler aglomerat lacat satinat blanc, de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de aleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, motllures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari.	1,000	x	284,12000	=	284,12000	
	MT18MVA04	kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	0,300	x	3,33000	=	0,99900	
					Subtotal:			285,95600	285,95600
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	355,52250	=	7,11045	
					Subtotal:			7,11045	7,11045
				COST DIRECTE					362,63288
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**362,63288**

P-138 PALBARANA m2 **Rend.: 1,000** **201,22** €

Barana o tancament interior segons plànol de fusteries A-7.11, de dimensions variables, formada amb perfils de fusta d'avet, de dimensions i seccions variables, tractada en autoclau, i malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m de altura. Inclús p/p de replanteig, obertura de buits, reblert de formigó per a rebuda dels pals, col·locació de la tela i accessoris de muntatge i tesat del conjunt i Sistema de cables tensats col·locats sobre suport per a cables, format per 7 pals d'acer inoxidable, de 110 mm i 150 mm d'altura alternativament, amb un punt d'unió entre cada pal i el seu cable, fixat amb ancoratge mecànic travessant muntant de fusta.
Inclou fixació amb: Placa d'ancoratge de 90graus amb 4 perns de mètrica M3, fixant M1 a forjat unidireccional amb tac químic. i resina epoxi, i passadors en vertical. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació, i lacada/pintada al forn de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 7,34m), amb l'encaix corresponent. Xapa ferro, amb pintura amb doble capa d'imprimació i lacada/pintada al forn

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de color a elegir per DF, de gruix 0,6mm, i geometria segons documentació gràfica, i fixat mecànicament a forjat unidireccional (amb una amplada màxima de 38cm i longitud 3,36m), amb l'encaix corresponent folrant les tres peces ceràmiques de totxana que sustenten carpinteria de nucli d'escala. I ancoratges químics per a la fixació de la subestructura suport.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO025	h	Oficial 1ª construcció.	0,338	/R x	27,50000	=	9,29500	
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,719	/R x	24,46000	=	17,58674	
	MO063	h	Ajudant aplicador de morter autoanivellant.	0,338	/R x	24,46000	=	8,26748	
	MO011	h	Oficial 1ª soldador.	0,719	/R x	27,92000	=	20,07448	
					Subtotal:			55,22370	55,22370
Materials									
	MT18MVA09	U	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat.	15,000	x	0,14000	=	2,10000	
	MT26AAQ01	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
	MT26BTR06	m2	Teixit metàl·lic de panells de malla d'acer inoxidable AISI 316, lacat color RAL, formats per cables i varetes en forma d'espiral, amb barres perimetrals per a ancoratge a la subestructura suport, amb un percentatge de buits del 64%, pes 5,2 kg/m².	1,020	x	99,00000	=	100,98000	
	MT18MVA01	m	Llistó de 160x70 mm de secció, de fusta d'avet, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	2,500	x	11,90000	=	29,75000	
	MT18MVA08	U	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó.	3,600	x	1,20000	=	4,32000	
					Subtotal:			142,05000	142,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	197,27350	=	3,94547	
					Subtotal:			3,94547	3,94547
								COST DIRECTE	201,21917
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**201,21917**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	PALLISTO	ml	Llistó-MUNTANT de fusta de 160 mm x 70 mm de cantell, tractat per acabat vist amb dues capes de vernís lasur. Inclus cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció en sostre i forjat. Inclou lijat i polit. Inclou tractament de 2 capes de vernís a l'aigua, tipus lasur.	**Rend.: 1,000**	**23,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO025	h	Oficial 1ª construcció.	0,169	/R x	27,50000	=	4,64750	
	MO063	h	Ajudant aplicador de morter autoanivellant.	0,169	/R x	24,46000	=	4,13374	
					Subtotal:			8,78124	8,78124
Materials									
	MT18MVA09	U	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat.	5,000	x	0,14000	=	0,70000	
	MT18MVA08	U	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	MT18MVA01	m	Llistó de 160x70 mm de secció, de fusta d'avet, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,050	x	11,90000	=	12,49500	
					Subtotal:			14,39500	14,39500
				COST DIRECTE					23,17624
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,17624**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	PALPORTA01	u	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 210x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**Rend.: 1,000**	**305,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,079	/R x	24,65000	=	26,59735	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,079	/R x	27,98000	=	30,19042	
					Subtotal:			56,78777	56,78777
Materials									
	MT22AGC01	m	Galze massís, d'avet, 90x50 mm, envernissat en taller.	5,100	x	9,60000	=	48,96000	
	MT23PPB03	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	18,000	x	0,07000	=	1,26000	
	MT12HBL01	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	1,000	x	10,50000	=	10,50000	
	MT22AAP01	u	Bastiment de base de fusta de pi, 90x30 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	14,80000	=	14,80000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT22ATC01	m	Tapajuntes massís, d'avet, 50x15 mm, envernissat en taller.	10,400	x	1,70000	=	17,68000	
	MT23IBL010	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	3,000	x	0,83000	=	2,49000	
	MT23PPB20	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	1,000	x	12,42000	=	12,42000	
	MT22PXL02	u	Porta interior cega amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 210x80x4 cm. Segons UNE 56803.	1,000	x	134,50000	=	134,50000	
					Subtotal:			242,61000	242,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	299,39800	=	5,98796	
					Subtotal:			5,98796	5,98796
				COST DIRECTE					305,38573
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**305,38573**

P-141 PALPORTA02 u Porta interior abatible, cega, d'una fulla de dimensions màximes de 255x80x4 cm, amb tauler de fusta amb nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, amb fixe a la part superior; bastiment de base de pi país de 90x30 mm; galzes massissos, d'avet de 90x30 mm; tapajunts massissos, d'avet de 50x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja.; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. **Rend.: 1,000** **398,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,349	/R x	24,65000	=	33,25285	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,349	/R x	27,98000	=	37,74502	
					Subtotal:			70,99787	70,99787
Materials									
	MT22ATC01	m	Tapajuntes massís, d'avet, 50x15 mm, envernissat en taller.	10,480	x	1,70000	=	17,81600	
	MT12HBL01	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	1,000	x	10,50000	=	10,50000	
	MT22AAP01	u	Bastiment de base de fusta de pi, 90x30 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	14,80000	=	14,80000	
	MT22AGC01	m	Galze massís, d'avet, 90x50 mm, envernissat en taller.	10,480	x	9,60000	=	100,60800	
	MT22PXL02	u	Porta interior cega amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 210x80x4 cm. Segons UNE 56803.	1,000	x	134,50000	=	134,50000	
	MT23IBL010	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	3,000	x	0,83000	=	2,49000	
	MT23PPB20	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	1,000	x	12,42000	=	12,42000	
	MT23PPB03	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	22,500	x	0,07000	=	1,57500	
	MT22PXH02	u	Element fix de fusteria, de tauler aglomerat, xapat amb avet, envernissada en taller, de fins a 55x80x4 cm.	1,000	x	24,50000	=	24,50000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		319,20900	319,20900
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	390,20700	=	7,80414	
						Subtotal:		7,80414	7,80414
						COST DIRECTE			398,01101
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**398,01101**

P-142 PALPORTA04 u Porta interior corredissa, cega, d'una fulla de fins a 245x140x4 cm, de tauler massis de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller; sense bastiments, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament de llautó, negre mat, sèrie mitja. **Rend.: 1,000** **1.116,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,189	/R x	27,98000	=	33,26822	
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,189	/R x	24,65000	=	29,30885	
						Subtotal:		62,57707	62,57707
Materials									
	MT23PPB10	m	Carril porta corredissa doble alumini.	2,800	x	9,72000	=	27,21600	
	MT23PPB10	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa.	1,000	x	8,53000	=	8,53000	
	MT23HBA02	u	Tirador amb maneta per a tancament de llautó, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	1,000	x	33,80000	=	33,80000	
	MT22PXL02	u	Porta interior cega, amb tauler de fusta de nucli tricapa d'avet, envernissada en taller, de 245x340x4 cm. Segons UNE 56803.	1,000	x	962,00000	=	962,00000	
						Subtotal:		1.031,54600	1.031,54600
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.094,12300	=	21,88246	
						Subtotal:		21,88246	21,88246
						COST DIRECTE			1.116,00553
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.116,00553**

P-143 PALPORTA05 u Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a elegir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, barra antipànic, manovella antienganxable per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. **Rend.: 1,000** **668,80** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	24,46000	=	2,93520	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,803	/R x	24,46000	=	19,64138	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,803	/R x	27,50000	=	22,08250	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,120	/R x	29,34000	=	3,52080	
					Subtotal:			48,17988	48,17988
Materials									
	MT26PCA13	u	Electroimant per a porta tallafocs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	1,000	x	54,90000	=	54,90000	
	MT26PCA11	u	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús manovella antienganxable per a la cara exterior de la porta	1,000	x	67,58000	=	67,58000	
	MT26PCA10	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	97,02000	=	97,02000	
	MT22WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,896	x	4,73000	=	4,23808	
	MT26PCA02	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 74 mm d'espessor, 800x2600 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2650 mm, acabat lacat en color a escollir per DO formada per 3 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús quatre frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	1,000	x	383,77000	=	383,77000	
					Subtotal:			607,50808	607,50808
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	655,68800	=	13,11376	
					Subtotal:			13,11376	13,11376
				COST DIRECTE					668,80172
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**668,80172**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-144 PALPORTA07 m Cabina sanitaria d'enllistonat d'avet, de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, segons plànol, fixat directament sobre paret, envernissat a taller. Inclús, portes simples sense marcs, inclou frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. **Rend.: 1,000** **306,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	2,000	/R x	27,98000	=	55,96000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
					Subtotal:			105,26000	105,26000
Materials									
	MT23PPB20	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	1,000	x	12,42000	=	12,42000	
	MT12HBL01	u	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat mat, sèrie mitja, per a porta interior.	1,000	x	10,50000	=	10,50000	
	MT23IBL010	u	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat mat, per a porta de pas interior.	3,000	x	0,83000	=	2,49000	
	MT23PPB03	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	20,000	x	0,07000	=	1,40000	
	MT22PXL02	m	Cabina sanitaria, de 2.000 mm d'alçada formada per llistons d'avet de 140x20 mm, fixats entre si amb subestructura posterior d'avet, envernissat a taller.	1,050	x	160,00000	=	168,00000	
					Subtotal:			194,81000	194,81000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	300,07000	=	6,00140	
					Subtotal:			6,00140	6,00140
				COST DIRECTE					306,07140
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**306,07140**

P-145 PALREBTRI m2 Revestiment en panell tricapa de fusta d'avet, d'element horitzontal. **Rend.: 1,000** **83,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,285	/R x	24,65000	=	7,02525	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,570	/R x	27,98000	=	15,94860	
					Subtotal:			22,97385	22,97385
Materials									
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament	1,050	x	34,47000	=	36,19350	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.						
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	0,800	x	30,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			60,19350	60,19350
				COST DIRECTE					83,16735
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,16735**

P-146 PAMB14 U Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,80 x 0,35 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG.
El preu inclou tres nivells d'estanteria i 4 muntants verticals.
EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent). **Rend.: 1,000** **690,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	8,000	/R x	24,65000	=	197,20000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	8,000	/R x	27,98000	=	223,84000	
					Subtotal:			421,04000	421,04000
Materials									
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	6,000	x	34,47000	=	206,82000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			236,82000	236,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	5,000	% s	657,86000	=	32,89300	
					Subtotal:			32,89300	32,89300
				COST DIRECTE					690,75300
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,75300**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-147	**PAMB15**	U	Moble de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 7,20 x 0,60 m i 75cm d'alçada, amb panells format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista. Inclou dues càpes de vernis a l'aigua tipus lasur inclor mate/setinat. Tot segons DG. El preu inclou tres nivells d'estanteria i 10 muntants verticals. El preu inclou les portes batents amb bisagres i complements batents corresponents. El preu inclou els tiradors-unglers de cadascuna de totes les seves portes. EL preu inclou el fons d'estanteria amb qualitat vista (amb panell tricapa i el seu vernissat corresponent).	**Rend.:**	**1,000**	**1.237,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	12,000	/R x	24,65000	=	295,80000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	12,000	/R x	27,98000	=	335,76000	
					Subtotal:			631,56000	631,56000
Materials									
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	15,000	x	34,47000	=	517,05000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			547,05000	547,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	5,000	% s	1.178,61000	=	58,93050	
					Subtotal:			58,93050	58,93050
								COST DIRECTE	1.237,54050
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.237,54050**

P-148	**PAMOB01**	U	Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx1800 mm, d'aparença massissa, amb quatre costats totalment opcas, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb	**Rend.:**	**1,000**	**733,78**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vernís mate i tractament superficial

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	12,000	/R x	27,98000	=	335,76000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	12,000	/R x	24,65000	=	295,80000	
					Subtotal:			631,56000	631,56000
Materials									
	PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	1,125	x	45,20000	=	50,85000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			80,85000	80,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	3,000	% s	712,41000	=	21,37230	
					Subtotal:			21,37230	21,37230
				COST DIRECTE					733,78230
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**733,78230**

P-149 PAMOB02 U Escopidor de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,5 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret.

Rend.: 1,000 **75,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,680	/R x	24,65000	=	16,76200	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,469	/R x	27,98000	=	13,12262	
					Subtotal:			29,88462	29,88462

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	0,600	x	45,20000	=	27,12000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	0,600	x	30,00000	=	18,00000	
					Subtotal:			45,12000	45,12000
				COST DIRECTE					75,00462
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,00462**

P-150 PAMOB03 U Mostrador de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 1,6 x 0,40 m, 32 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport. **Rend.: 1,000** **80,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,400	/R x	27,98000	=	11,19200	
					Subtotal:			25,98200	25,98200
Materials									
	PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	0,640	x	45,20000	=	28,92800	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	0,800	x	30,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			52,92800	52,92800
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	78,91000	=	1,57820	
					Subtotal:			1,57820	1,57820

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			80,48820
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,48820**

P-151 **PAMOB04** m2 Subministre i co·Locació de de banc de mobiliari de fusta amb panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 60 cm de profunditat, realitzat amb panell tricapa d'avet de 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a paret i terra.

Inclou:
E2: peça superior per seure de 60cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E3: peça lateral (remat- faldó) de 40cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E4: peça lateral (remat- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E5: peça lateral (formant façana- per trabar costelles) de 45cm. Llongitud 8,90m i formant angle (L) amb una longitud de 2,00m.
E1: peu d'anclatge (peça trapezoidal) base inferior 45cm - base superior 55cm- alçada 47 (formant angle de 90 graus amb linia de façana, i de 80º aproc amb línia interior de sala.
Aïllament rídis de 8cm de llana mineral, amb DM interior i travessers necessaris per a la seva sustentació.
Inclou tractament i acabat de vernís per tapar porus i doble capa de vernís setinat a l'aigua tipus lasur, com a acabat final.
Inclou tarima de l'expositor de l'aparador de façana

Rend.: 1,000 **182,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,432	/R x	24,65000	=	10,64880	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,863	/R x	27,98000	=	24,14674	
					Subtotal:			34,79554	34,79554
Materials									
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	3,600	x	34,47000	=	124,09200	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	0,800	x	30,00000	=	24,00000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	148,09200		148,09200
			COST DIRECTE			182,88754
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**182,88754**

P-152 PAMOB05 U Estanteria de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de 3,75 x 0,30 m, 22 mm, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu iinclou perfils de fixació a suport.

Rend.: 1,000 **111,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,000	/R x	27,98000	=	27,98000	
			Subtotal:					52,63000	52,63000
Materials									
	PATRICAP2	m2	Panell tricapa de 22 mm, tractat a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	1,125	x	34,47000	=	38,77875	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	0,600	x	30,00000	=	18,00000	
			Subtotal:					56,77875	56,77875
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	109,40900	=	2,18818	
			Subtotal:					2,18818	2,18818
			COST DIRECTE						111,59693
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,59693**

P-153 PAMOB06 U Formació i subministre de banc de fusta realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de secció 0,50 x 0,50 mx600 mm, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant,

Rend.: 1,000 **408,53** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	6,000	/R x	27,98000	=	167,88000	
			Subtotal:					315,78000	315,78000
Materials									
	PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	1,125	x	45,20000	=	50,85000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
			Subtotal:					80,85000	80,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	3,000	% s	396,63000	=	11,89890	
			Subtotal:					11,89890	11,89890
			COST DIRECTE						408,52890
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**408,52890**

P-154 PAMIRALL m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, de dimensions especificades per la direcció d'obra. De fins a 1500x1500 mm l'unitat. **Rend.: 1,000** **85,00** €

COST DIRECTE			85,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,0000**

P-155 PASEGISAL U Partida del estudi de seguretat i salut segons pressupost d'apartat de la memòria **Rend.: 1,000** **1.145,84** €

COST DIRECTE			1.145,84000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.145,8400**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-156	**PBES1**	u	Subministrament, muntatge in situ i col·locació de conjunt d'escala circular. Escala d'acer formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - barana a dues bandes amb faldó de xapa d'alçada de 1,20m - xapa de cobrició en la part inferior de les escales, en tot l'ample del tram d'escala - graons amb petja i contrapetja plegada i continua (inclou pintura granulada per evitar el lliscament) - els dos replans (l'intermedi i el d'arribada) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - passamà a ambdós costats (costat interior: secció rectangular 40x8mm) (costat exterior: secció en L 40x20mm i 8mm gruix per ocultar tira led) La tira led del passamà no està inclosa (partida enllumenat) - queda incls les plaques d'ancoratge d'arrencada i arribada.` Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.:**	**1,000**	**16.265,00**	€

COST DIRECTE		16.265,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16.265,0000**

P-157	**PBI02**	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 20m composat per: 7 unitats de perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre. Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 4 unitats de bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90. Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref.	**Rend.:**	**1,000**	**508,39**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			VSF4805W3KIP20CF 2 unitats d'alimentador per 2 bobines de 5m a 24v Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821			
				COST DIRECTE		508,39000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**508,3900**
P-158	**PBI03**	u	Subministrament i col·locació de conjunt de perfil led de 6m: Perfil led de 6m 2 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre : Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitats d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**Rend.: 1,000**	**219,86**	€
				COST DIRECTE		219,86000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**219,8600**
P-159	**PBI05**	u	Subministrament i col·Locació de perfil led de 8m 3 unitats de Perfil d'alumini per tira led per adosar en superficie en el cortiner del sostre: Model d'acabat en color alumini amb tots els accessoris d'instal·lació integrats del fabricant Frepi, subministrat en trams de 3m. Ref.K7384-S04-4262 2 unitats de Bobina led de 5m de 5w/m amb led continu i 3000K de CRI90: Model Led Cob amb possibilitat de tall lliure del fabricant Frepi. Ref. VSF4805W3KIP20CF 1 unitat d'Alimentador per 2 bobines de 5m a 24v: Model LCV del fabricant TCI de 60w On/off. Ref. 127821	**Rend.: 1,000**	**242,75**	€
				COST DIRECTE		242,75000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,7500**
P-160	**PBI07**	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060	**Rend.: 1,000**	**198,60**	€
				COST DIRECTE		198,60000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,6000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-161	**PBI27**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en color opcal blanc fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.02	**Rend.: 1,000**	**526,50** €
			COST DIRECTE		526,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**526,5000**
P-162	**PBI28**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri. Ref. L01541.050.0200	**Rend.: 1,000**	**735,00** €
			COST DIRECTE		735,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**735,0000**
P-163	**PBI29**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27.Model SMOKE de 35cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.035.0200	**Rend.: 1,000**	**526,50** €
			COST DIRECTE		526,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**526,5000**
P-164	**PBI30**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FOX1 C1 del fabricant Tec-Mar de 30w 3000K IP66 i 10kV de protecció a sobretensions amb 7 anys de garantia. Ref. 7126C13030EL	**Rend.: 1,000**	**248,00** €
			COST DIRECTE		248,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,0000**
P-165	**PBI31**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 50cm de diàmetre en volor opal blanc del fabricant Panzeri.220-240V AC L01541.050.0200	**Rend.: 1,000**	**935,00** €
			COST DIRECTE		935,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**935,0000**
P-166	**PBI32**	u	Subministre i col·locació de lluminaria:Model LITIN 2SD del fabricant Moltoluce, amb òptica de 24º en color negre i arc decoratiu blanc, 3000K i 10w amb CRI>90. Ref. 540-0112219056060	**Rend.: 1,000**	**198,60** €
			COST DIRECTE		198,60000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,6000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-167	**PBI33**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Model FI YPSILON UP&DOWN -FYU6451830POB, de Alphabet by Zambelis longitud circular 645cm, INSET HE 3357Lm/mtr 200Lm/w, CRI80, CCT 2000-3000K, optica difusor OPAL, color negre o balnc (a definir per DF) de secció rectangular 80x100mm	**Rend.:**	**1,000**	**4.825,00**	€
			COST DIRECTE			4.825,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.825,0000**	
P-168	**PBIB7**	u	Subministre i col·locació de lluminaria: Conjunt de suspensio esfèriques de vidre bufat i degradat per rosca e27. Model SMOKE de 27cm de diàmetre en volor verd fumat del fabricant Panzeri. Ref. L01543.027.0200	**Rend.:**	**1,000**	**446,50**	€
			COST DIRECTE			446,50000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**446,5000**	
P-169	**PBMB10**	u	Subministre i col·locació de taula copenhague CPH20HAY, ref. CPH20 H74 taula rodona diàmetre 120cm i 74cm d'alçada, amb una estructura de tres potes de fusta de roure, i un sobre de taula de diàmetre de 120cm amb revestiment de lino de color a decidir per propietat i DF	**Rend.:**	**1,000**	**707,00**	€
			COST DIRECTE			707,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**707,0000**	
P-170	**PBMB11**	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: eucalyptus wateer-based lacquered beech Dimensions 63 x 66,5 cm. Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.	**Rend.:**	**1,000**	**579,00**	€
			COST DIRECTE			579,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**579,0000**	
P-171	**PBMB12**	u	Butaca model Chisel de Hay design de fusta massisa amb suport i rematat amb potes en angle. Material del seient i raspatller: carcassa de fusta contraxapada moldejada de 10 mm. lacada Base: nucli de fusta contraxapada xapada lacada. Potes: cantells de fusta massissa lacada. Color: roure-based lacquered oak Dimensions 63 x 66,5 cm.	**Rend.:**	**1,000**	**699,00**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Altura: 68,5 cm. Altura del seient: 39 cm. Profunditat del seient: 52 cm.				
				COST DIRECTE		699,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**699,0000**	
P-172	**PBMB13**	u	Taula de direcció model Mittzon o similar, xapa de faig i potes d'acer blanques. Dimensions 140 x108cm. Altura: 75 cm.	**Rend.: 1,000**		**249,00**	€
				COST DIRECTE		249,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**249,0000**	
P-173	**PBMB16**	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 147x147x040cm. Acabat lacat en blanc.	**Rend.: 1,000**		**149,00**	€
				COST DIRECTE		149,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,0000**	
P-174	**PBMB17**	u	Subministre i col·locació d'estanteria tipus Kallax de dimsions 112x147x040cm. Acabat lacat en blanc.	**Rend.: 1,000**		**99,99**	€
				COST DIRECTE		99,99000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,9900**	
P-175	**PBMB18**	u	Subministre i col·locació de cadira d'escriptori amb rodes, tipus model Nori Acabat lacat en blanc.	**Rend.: 1,000**		**94,19**	€
				COST DIRECTE		94,19000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,1900**	
P-176	**PBMB23**	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de recepció semicircular amb dues plataformes a desnivell. Primera plataforma inferior com a taula de treball de base semi-circular i alçada 75cm i Plataforma superior de 1,1 metre d'alçada, per la col·locació de escrits corresponents d'autor. Inclou estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre	**Rend.: 1,000**		**3.100,00**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 400x400mm)
- Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació i electricitat.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		3.100,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.100,0000**

P-177 PBMOB u Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. **Rend.: 1,000** **737,17** €

Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 900x900mm, i un faldó perimetral de 900x900mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 900x900mm)
- Faldó rectangular de 900x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		737,17000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**737,1700**

P-178 **PBMOB0** u Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols.
Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 400x400mm, i un faldó perimetral de 440x1100mm.(4 unitats)
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de

Rend.: 1,000 **677,17** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

peana (secció rectangular de 400x400mm)
- Faldó rectangular de 400x1100mm d'alt (als 4 costats)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		677,17000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**677,1700**

P-179 **PBMOB1** u Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,1 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. **Rend.: 1,000** **527,12** €

Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1100mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x3450mm. Inclús patilles d'ancoratge.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres.
- Faldó circular de 45cm d'alt (3455mm de longitud)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		527,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**527,1200**

P-180 PBMOB2 u Subministrament, muntatge i col·Locació de peana circular de 1,5 metre de diàmetre de suport per escultures, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. **Rend.: 1,000** **665,68** €

Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases circulars de 1500mm de diàmetre i un faldço perimetral de 450x4714mm. Inclús patilles d'ancoratge.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 1100mm de diàmetres.
- Faldó circular de 50cm d'alt (4714mm de longitud)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		665,68000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

COST EXECUCIÓ MATERIAL

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

665,6800

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-181	**PBMOB3**	u	Subministrament, muntatge i col·locació de peana prismàtica de secció rectangular de 1,1 metre d'alçada, de base quadrada i plana de suport i de part superior lleugermanet inclinada, per la Col·locació de escrits corresponents d'autor, amb estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements. Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090. Planxes de recobriment de xapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 6-8mm, 25-28 cm de profunditat i longitud segons documentació gràfica: 2 bases quadrades de 1100x1100mm, i un faldó perimetral de 1100x1100mm.(4 unitats) Aquesta partida inclou: - P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada. - xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana (secció rectangular de 1100x1100mm) - Faldó rectangular de 1100x1100mm d'alt (als 4 costats) - soldats (polits i pintats amb doble imprimació) - doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt - doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DFi propietat) de tot el conjunt - inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació. Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric. - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**	**837,17**	€

COST DIRECTE		837,17000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**837,1700**

P-182	**PBMOB4**	u	Subministrament, muntatge i col·locació de mostrador de vending circular de 0,65 metre de diàmetre de suport, amb 4 safates circulars (amb el mateix diàmetre) amb un eix central amb tub circular buit d'estructura interna formada per acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols. Els elements arribaran a obra amb el tractament	**Rend.: 1,000**	**1.027,12**	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessari per garantir els criteris de durabilitat establerts en projecte. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, de manera que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització ´´in situ´´ o soldadura entre elements.
Es determina una classe d'execució EXC02 segons EAE/EN1090.
Planxes de recobriment deapa negra de ferro, lacada/pintada al forn de color a elegir per DF n, de gruix 8-10mm, i longitud segons documentació gràfica: 7 bases circulars de 650mm de diàmetre i un faldó perimetral de 550x2100mm. Inclús patilles d'ancoratge.
Aquesta partida inclou:
- P.P. de mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.
- xapa de cobrició en la part superior i inferior de peana de 600mm de diàmetres.
- 5 safates de xapa de 650mm de diàmetre
- Faldó circular de 55cm d'alt (2100mm de longitud)
- soldats (polits i pintats amb doble imprimació)
- doble capa de pintura d'imprimació de tot el conjunt
- doble capa de pintura acabat final (color a decidir per DF i propietat) de tot el conjunt
- inclòs els passatubs per les instal·Lacions de Il·luminació.
- inclòs base de plataforma giratòria

Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

COST DIRECTE		1.027,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.027,1200**

P-183 PBMOB5 u Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion).
Altura 41 i 92 cm diàmetre

Rend.: 1,000 **631,40** €

COST DIRECTE		631,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**631,4000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-184	**PBMOB6**	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 36 i 70 cm diàmetre	**Rend.: 1,000**	**514,05**	€
				COST DIRECTE		514,05000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**514,0500**
P-185	**PBMOB7**	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Altura 41 i 102cm de diàmetre	**Rend.: 1,000**	**768,59**	€
				COST DIRECTE		768,59000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**768,5900**
P-186	**PBMOB8**	u	Subministre i col·locació de puff de fusta model puff Laika de la marca Treku realitzat amb una estructura de tauler laminat, i recobert amb espuma i tapissat de llana amb composició de la cara superior de 60%WO 40%PP, i composició de la resta 34%WO 28%PES REC 11%CO REC 4%OF, d'aparença massissa, color a decidir per DF (05-07-08-11-12-20-36-45-50-51-95-125-129-132-138-139 fusion). Alltura 36 i 60cm diàmetre	**Rend.: 1,000**	**466,11**	€
				COST DIRECTE		466,11000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,1100**
P-187	**PBMOB9**	u	Subministre i col·locació de cadira individual model hay J77 marca Hay realitzat amb una estructura de fusta de faig, dimensions L43cm-P43-H44,5/79cm, color negre, dusty grey o blanc, segons DF	**Rend.: 1,000**	**176,00**	€
				COST DIRECTE		176,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**176,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-188 PBMB24 U Formació i subministre de plafons de fusta per a exposició itinerant, realitzat amb un panell tricapa d'avet, segons documentació gràfica, de dos fulls 1,00 mx1800 mm, amb sistema d'obertura a 90º, de 32mm format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista una cara i cantell, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc. El preu inclou el pintat al forn amb vernís mate i tractament superficial
Inclou els peus de fikació per evitar bolc.
Inclou tots els ferratges per tancament, obertura, fixacions.

Rend.: 1,000 **513,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	6,000	/R x	27,98000	=	167,88000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
					Subtotal:			315,78000	315,78000
Materials									
	PATRICAP3	m2	Panell tricapa de 32 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	3,600	x	45,20000	=	162,72000	
	PAFIXACIO	U	Partida alçada per a fixació i suport d'elements de fusta entre si en mobiliari interior	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			192,72000	192,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	1,000	% s	508,50000	=	5,08500	
					Subtotal:			5,08500	5,08500
				COST DIRECTE					513,58500
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**513,58500**

P-189 PD18-8D4I m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Rend.: 1,000 **16,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	24,20000	=	5,80800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	21,59000	=	2,59080	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,39880	8,39880
Materials								
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,07000 =	0,96300	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	2,08000 =	0,68640	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,30000 =	6,02000	
				Subtotal:			7,69940	7,69940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12598
			COST DIRECTE					16,22418
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,22418**

P-190 PD19-49M3 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **31,34** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480	
				Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials								
	BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	7,79000 =	9,73750	
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
				Subtotal:			15,89750	15,89750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22815
			COST DIRECTE					31,33565
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,33565**

P-191 PD1A-F120 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **18,44** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials									
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,82000	=	2,27500	
					Subtotal:			3,00500	3,00500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22815
				COST DIRECTE					18,44315
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,44315**

P-192 **PD1A-F122** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials									
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,94000	=	3,67500	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			4,93500	4,93500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22815
				COST DIRECTE					20,37315
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,37315**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-193	**PD1A-F125**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**			**30,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	7,22000	=	9,02500	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
					Subtotal:			14,90500	14,90500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22815
			COST DIRECTE						30,34315
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,34315**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-194	**PD1G-8D3G**	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub	**Rend.:**	**1,000**			**39,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,20000	=	2,42000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,59000	=	2,15900	
					Subtotal:			4,57900	4,57900
Materials									
	BD19-1ZM4	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	1,000	x	34,98000	=	34,98000	
					Subtotal:			34,98000	34,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06869
			COST DIRECTE						39,62769
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,62769**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-195	**PD35-8GKU**	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**63,99** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	20,16000	=	6,65280	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	24,20000	=	5,32400	
					Subtotal:			11,97680	11,97680
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	60,90000	=	13,39800	
					Subtotal:			13,39800	13,39800
Materials									
	BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	x	38,44000	=	38,44000	
					Subtotal:			38,44000	38,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17965
			COST DIRECTE						63,99445
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,99445**
P-196	**PD35-8GKW**	u	Z10. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**122,51** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	20,16000	=	6,65280	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	24,20000	=	5,32400	
					Subtotal:			11,97680	11,97680
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	60,90000	=	13,39800	
					Subtotal:			13,39800	13,39800
Materials									
	BD31-20GL	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	x	96,96000	=	96,96000	
					Subtotal:			96,96000	96,96000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17965
COST DIRECTE			122,51445
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,51445**

P-197 PD35-Z001 u Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160, col·locat **Rend.: 1,000** **147,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,540	/R x	29,57000	=	15,96780	
			Subtotal:					15,96780	15,96780
Materials									
	BD31-Z001	u	Z08. Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella DN=160	1,000	x	131,52000	=	131,52000	
			Subtotal:					131,52000	131,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23952
COST DIRECTE		147,72732
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,72732**

P-198 PD35-Z002 u Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada **Rend.: 1,000** **536,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,540	/R x	29,57000	=	15,96780	
			Subtotal:					15,96780	15,96780
Materials									
	BD31-Z002	u	Z09. Vàlvula antiretorn de PVC, DN160mm, amb doble clapeta metàl·lica, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior.	1,000	x	520,12000	=	520,12000	
			Subtotal:					520,12000	520,12000

COST DIRECTE		536,08780
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**536,08780**

P-199 PD57-Z004 u S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial.
Carcaterístiques:
· longitud, mm: 3000
· altura exterior, mm: 95
Rend.: 1,000 **85,18** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· ample exterior, mm: 118
Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF.
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	24,20000	=	4,84000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,16000	=	4,03200	
			Subtotal:					8,87200	8,87200
Materials									
	BD57-Z004	m	S05. Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la amb microgrip de polipropilè de classe de càrrega A15 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 70 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/*OD 110. Per a recollida d'aigua pluvial. Carcaterístiques: · longitud, mm: 3000 · altura exterior, mm: 95 · ample exterior, mm: 118 Marca i model: ACO CNL SELF 100 H9,5 RJ PAS POLIPROPILENO CL.A o equivalnet, aprovada per la DF.	3,000	x	25,39000	=	76,17000	
			Subtotal:					76,17000	76,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13308
			COST DIRECTE						85,17508
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,17508**

P-200 **PD781-WBTK** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Rend.: 1,000 **44,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,59000	=	6,47700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,16000	=	3,02400	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0825	/R x	21,34000	=	1,76055	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	24,20000	=	3,63000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,20000	=	7,26000	
					Subtotal:			22,15155	22,15155
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,0825	/R x	4,14000	=	0,34155	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0633	/R x	54,34000	=	3,43972	
					Subtotal:			3,78127	3,78127
Materials									
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,83000	=	5,88390	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	7,19000	=	8,62800	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16464	x	20,33000	=	3,34713	
					Subtotal:			18,12903	18,12903
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33227
			COST DIRECTE						44,39412
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,39412**

P-201 **PE42-490E** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.
Pintat de color negre segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **19,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	21,56000	=	5,17440	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	25,01000	=	6,00240	
					Subtotal:			11,17680	11,17680
Materials									
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	0,300	x	8,92000	=	2,67600	
	BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	1,020	x	3,98000	=	4,05960	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
					Subtotal:			8,44830	8,44830

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16765
COST DIRECTE			19,79275
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,79275**

P-202 PE42-490G m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **21,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	25,01000	=	6,00240	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	21,56000	=	5,17440	
			Subtotal:					11,17680	11,17680
Materials									
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	1,020	x	4,64000	=	4,73280	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	0,300	x	13,51000	=	4,05300	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
			Subtotal:					10,51830	10,51830

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16765
COST DIRECTE		21,86275
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,86275**

P-203 PE42-491T m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **23,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	25,01000	=	6,00240	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	21,56000	=	5,17440	
			Subtotal:					11,17680	11,17680
Materials									
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	0,300	x	18,11000	=	5,43300	
	BE42-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,96000	=	5,05920	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	12,38310	12,38310
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16765
	COST DIRECTE			23,72755
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,72755**

P-204 PE42-495P m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.
Rend.: 1,000 **59,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,660	/R x	21,56000	=	14,22960	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	25,01000	=	16,50660	
			Subtotal:					30,73620	30,73620
Materials									
	BE42-0O87	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm Pintat de color negre segons indicacions de la DF.	1,020	x	14,22000	=	14,50440	
	BEW0-19WL	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 300 mm	0,300	x	38,77000	=	11,63100	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	7,71000	=	2,54430	
			Subtotal:					28,67970	28,67970
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,46104
			COST DIRECTE						59,87694
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,87694**

P-205 PE42-495S m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.
Rend.: 1,000 **84,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,960	/R x	25,01000	=	24,00960	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,960	/R x	21,56000	=	20,69760	
			Subtotal:					44,70720	44,70720
Materials									
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23070	
	BEW0-19WI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 400 mm	0,300	x	52,86000	=	15,85800	
	BE42-0O8A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506),	1,020	x	19,47000	=	19,85940	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de gruix 0,7 mm
Pintat de color negre segons indicacions de la DF.

Subtotal:			38,94810	38,94810
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,67061
COST DIRECTE				84,32591
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,32591**

P-206 PE53-4UFU m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **28,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,01000	=	10,00400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,56000	=	8,62400	
Subtotal:								18,62800	18,62800
Materials									
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BE51-17XK	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	1,150	x	6,05000	=	6,95750	
Subtotal:								9,91250	9,91250
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,27942
COST DIRECTE									28,81992
DESPESES INDIRECTES				0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**28,81992**

P-207 PE60-5423 m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment **Rend.: 1,000** **51,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	21,56000	=	21,56000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	25,01000	=	25,01000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			46,57000	46,57000
Materials								
	BE60-34DM	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020 x 3,38000 =		3,44760	
				Subtotal:			3,44760	3,44760
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,16425
				COST DIRECTE				51,18185
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,18185**

P-208 PEC4-Z002 u V02. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per:
· ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada
· filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn
· registre per la part inferior de l'equip
· pantalla de control
· sonda de CO2
· envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm.
· fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes.
Característiques:
· tensió, V: 230
· eficiència de recuperació, %: 76
Presa aire-impulsió:
· cabal aire, m³/h: 1200
· pressió estatica disponible, Pa: 150
Presa expulsio-retorn:
· cabal aire, m³/h: 1200
· pressió estatica disponible, Pa: 150
Marca i model: S&P CAD-COMPACT 1300 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Rend.: 1,000 **4.597,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	25,01000	=	87,53500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	21,56000	=	75,46000	
				Subtotal:				162,99500	162,99500
Materials									
	BEC1-Z002	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm.	1,000	x	4.431,60000	=	4.431,60000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes.
Característiques:
· tensió, V: 230
· eficiència de recuperació, %: 76
Presa aire-impulsió:
· cabal aire, m³/h: 1600
· pressió estatica disponible, Pa: 100
Presa expulsio-retorn:
· cabal aire, m³/h: 1600
· pressió estatica disponible, Pa: 100
Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Subtotal:		4.431,60000	4.431,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,44493
COST DIRECTE			4.597,03993
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.597,03993**

P-209 PEC4-Z0EX u V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control · sonda de CO2 · envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm. · fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes. Característiques: · tensió, V: 230 · eficiència de recuperació, %: 76 Presa aire-impulsió: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Presa expulsio-retorn: · cabal aire, m³/h: 1600 · pressió estatica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Rend.: 1,000 **4.597,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	21,56000	=	75,46000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	25,01000	=	87,53500	
			Subtotal:					162,99500	162,99500
Materials									
	BEC1-Z002	u	V01. Recuperador de calor amb bescanviador a contrafluxe fabricat en alumini, d'alt rendiment, per a instalació horitzontal. Format per: · ventiladors plug-fan amb motor EC i protecció electrònica integrada · filtre F7+F9 en impulsió i M5 en retorn · registre per la part inferior de l'equip · pantalla de control	1,000	x	4.431,60000	=	4.431,60000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· sonda de CO2
· envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament de llana mineral de 25mm.
· fins i tot suports antivibratoris, fixacions i accessoris de connexió a la xarxa de conductes.
Característiques:
· tensió, V: 230
· eficiència de recuperació, %: 76
Presa aire-impulsió:
· cabal aire, m³/h: 1600
· pressió estatica disponible, Pa: 100
Presa expulsio-retorn:
· cabal aire, m³/h: 1600
· pressió estatica disponible, Pa: 100
Marca i model: S&P CAD-*COMPACT 1800 BASIC N8 o equivalent aprovada per la DF.

Subtotal:		4.431,60000	4.431,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,44493
COST DIRECTE			4.597,03993
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.597,03993**

P-210 **PED2-Z003** u UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: **Rend.: 1,000** **8.801,91** €
· elements de suport i antivibratoris
· desguàs de sanejament amb sifó
· sonda de temperatura exterior
· mòdul de control bomba de calor
· connexions frigorífiques
· pp cablejat i canalització des de quadre elèctric
· safata de condensats connectada a xarxa de sanejament
Característiques catàleg:
· potència calefacció, kW: 22.4
· potència refrigeració, kW: 22.4
· SEER: 6.3
· SCOP: 4.2
· tensió, V: 400
· potència sonora màxima, dB(A): 73
Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF.
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	25,01000	=	150,06000	
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	21,56000	=	129,36000	
			Subtotal:					279,42000	279,42000
Materials									
	BED2-Z002	u	UE01. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, compressors tipus Scroll DC Inverter i ventiladors axials. Inclou: · elements de suport i antivibratoris · desguàs de sanejament amb sifó	1,000	x	8.515,50000	=	8.515,50000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· sonda de temperatura exterior
· mòdul de control bomba de calor
· connexions frigorífiques
· pp cablejat i canalització des de quadre elèctric
· safata de condensats connectada a xarxa de sanejament
Característiques catàleg:
· potència calefacció, kW: 22.4
· potència refrigeració, kW: 22.4
· SEER: 6.3
· SCOP: 4.2
· tensió, V: 400
· potència sonora màxima, dB(A): 73
Marca i model: Daikin RXYSQ8TY1 o equivalent aprovada per la DF.

		Subtotal:	8.515,50000	8.515,50000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,98550
	COST DIRECTE			8.801,90550
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.801,90550**

P-211 PED5-Z001 u A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot:
· cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats
· càrrega suplementaria de refrigerant R410A
· connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs
· estructura de suport i elements antivibratoris
· bomba de drenatge (en cas de necessitat)
· control remot per cable
Característiques generals (en condicions de catàleg):
· potencia refrigeració, kW: 4.5
· potencia calefacció, kW: 5
· cabal aire unitat , m³/min: 11-15
· pressió disponible, Pa: 150
Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF.
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **1.509,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	21,56000	=	97,02000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	25,01000	=	112,54500	
			Subtotal:					209,56500	209,56500
Materials									
	BED5-Z001	u	A02. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat)	1,000	x	1.294,30000	=	1.294,30000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· control remot per cable
Característiques generals (en condicions de catàleg):
· potencia refrigeració, kW: 4.5
· potencia calefacció, kW: 5
· cabal aire unitat , m³/min: 11-15
· pressió disponible, Pa: 150
Marca i model: Daikin FXSQ40A o equivalent aprovada per la DF.

		Subtotal:	1.294,30000	1.294,30000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,23913
	COST DIRECTE			1.509,10413
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.509,10413**

P-212 PED5-Z002 u A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot:
· cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats
· càrrega suplementaria de refrigerant R410A
· connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs
· estructura de suport i elements antivibratoris
· bomba de drenatge (en cas de necessitat)
· control remot per cable
Característiques generals (en condicions de catàleg):
· potencia refrigeració, kW: 11.2
· potencia calefacció, kW: 12.5
· cabal aire unitat , m³/min: 23-32
· pressió disponible, Pa: 150
Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent aprovada per la DF.
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **2.036,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x	21,56000	=	140,14000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x	25,01000	=	162,56500	
			Subtotal:					302,70500	302,70500
Materials									
	BED5-Z002	u	A03. Unitat interior VRV, tipus conducte, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en conducte de retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 11.2 · potencia calefacció, kW: 12.5 · cabal aire unitat , m³/min: 23-32 · pressió disponible, Pa: 150 Marca i model: Daikin FXSQ100A o equivalent	1,000	x	1.726,20000	=	1.726,20000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			aprovada per la DF.				
				Subtotal:		1.726,20000	1.726,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		7,56763
				COST DIRECTE			2.036,47263
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.036,47263**

P-213 **PED7-Z001** u A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot:
· cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats
· càrrega suplementaria de refrigerant R410A
· connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs
· estructura de suport i elements antivibratoris
· bomba de drenatge (en cas de necessitat)
· control remot per cable
Característiques generals (en condicions de catàleg):
· potencia refrigeració, kW: 2.2
· potencia calefacció, kW: 2.5
· cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1
Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF.
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **981,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	25,01000	=	75,03000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	21,56000	=	64,68000	
					Subtotal:			139,71000	139,71000
Materials									
	BED7-Z001	u	A01. Unitat interior VRV, tipus split mural, amb vàlvula expansió electrònica, bateria tèrmica, ventilador centrífug, bomba drenatge, i sonda de temperatura en retorn. Fins i tot: · cablejat i canalització d'interconnexió de potència i regulació entre unitats · càrrega suplementaria de refrigerant R410A · connexions frigorífiques i xarxa de dessguàs · estructura de suport i elements antivibratoris · bomba de drenatge (en cas de necessitat) · control remot per cable Característiques generals (en condicions de catàleg): · potencia refrigeració, kW: 2.2 · potencia calefacció, kW: 2.5 · cabal aire unitat , m³/min: 7-9.1 Marca i model: Daikin FXAQ20A o equivalent aprovada per la DF.	1,000	x	837,90000	=	837,90000	
					Subtotal:			837,90000	837,90000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,49275
COST DIRECTE			981,10275
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**981,10275**

P-214 **PEK8-Z001** u D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 181
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 27
· potència acustica màxima, dB(A): 30
· dimensions, mm: 815x115
Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **285,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	21,56000	=	15,09200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	25,01000	=	17,50700	
					Subtotal:			32,59900	32,59900
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
	BEK8-Z001	u	D07. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 181 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 27 · potència acustica màxima, dB(A): 30 · dimensions, mm: 815x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-0815-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	250,76000	=	250,76000	
					Subtotal:			251,97000	251,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48899
COST DIRECTE		285,05799
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285,05799**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	**PEK8-Z002**	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**321,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	25,01000	=	17,50700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	21,56000	=	15,09200	
					Subtotal:			32,59900	32,59900
Materials									
	BEK8-Z002	u	D08. Difusor lineal d'aire amb lames orientables i regulació, per a instal·lació en conducte circular, impulsió unilateral o bilateral, fabricat en xapa d'acer, lacat en color negre, fins i tot fixacions a conducte. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 228 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 28 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 1015x115 Marca i model: Schako DBBR-8-Z-1015-115-0400-SB-L9005-SM o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	287,34000	=	287,34000	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
					Subtotal:			288,55000	288,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,48899
			COST DIRECTE						321,63799
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**321,63799**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-216	**PEKE-BZ5D**	u	C01. Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**Rend.: 1,000**	**20,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,1667	/R x	21,56000	=	3,59405	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,1667	/R x	25,01000	=	4,16917	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,76322	7,76322
Materials								
	BEKE-2XM1	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	1,000	x 12,81000	= 12,81000		
				Subtotal:			12,81000	12,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11645
				COST DIRECTE				20,68967
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,68967**

P-217 **PEKI-Z001** u D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana.
Característiques:
· rati pas aire maxim: 60%
· servei: extracció i aportació d'aire
· dimensions aproximades, m: 1,16x2,2
· àrea efectiva, cm²: 15462
· de serralleria
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **381,85** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,01000 =	10,00400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,56000 =	8,62400	
				Subtotal:			18,62800	18,62800
Materials								
	BEKI-Z001	u	D10. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals amb malla anti-insectes, aletes en Z per a evitar entrada d'aigua de pluja i fixada al bastidor. Per a instal·lació en façana. Característiques: · rati pas aire maxim: 60% · servei: extracció i aportació d'aire · dimensions aproximades, m: 1,16x2,2 · àrea efectiva, cm²: 15462 · de serralleria	1,000	x	362,94000 =	362,94000	
				Subtotal:			362,94000	362,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27942
				COST DIRECTE				381,84742
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**381,84742**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-218	**PEKJ-Z001**	u	D01. Reixa de retorn, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 1920 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 33 · dimensions, mm: 1025x225 Marca i model: Schako IB-Q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent,aprovadaper la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**87,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,01000	=	10,00400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,56000	=	8,62400	
					Subtotal:			18,62800	18,62800
Materials									
	BEKL-Z001	u	D01. Reixa de retorn, per a instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines reflectores horitzontals, xapa d'acer i fins i tot suports. Característiques: · dimensions, mm: 1025x225 · cabal màxim, m3h: 1920 · pèrdua de càrrega, Pa: 06 · soroll, dbA: 33 Marca i model: SCHAKO ib-q-01-1025-225-N-L000-SB-VM-ER 1 o equivalent aprovat per DF.	1,000	x	68,92000	=	68,92000	
					Subtotal:			68,92000	68,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27942
			COST DIRECTE						87,82742
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,82742**

P-219	**PEKJ-Z002**	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**78,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,01000	=	8,75350	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,56000	=	7,54600	
					Subtotal:			16,29950	16,29950
Materials									
	BEKL-Z002	u	D02. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 338 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 7 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 625x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-625-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	62,44000	=	62,44000	
					Subtotal:			62,44000	62,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24449
				COST DIRECTE					78,98399
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,98399**

P-220 PEKJ-Z003 u D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **106,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,56000	=	7,54600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,01000	=	8,75350	
					Subtotal:			16,29950	16,29950
Materials									
	BEKL-Z003	u	D03. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 810 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 29 · dimensions, mm: 825x225 Marca i model: Schako IB-Q-08-825-225-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	89,54000	=	89,54000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	89,54000	89,54000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24449
	COST DIRECTE			106,08399
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,08399**

P-221 **PEKJ-Z004** u D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 540
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 6
· potència acustica màxima, dB(A): 28
· dimensions, mm: 1025x125
Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **100,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,56000	=	8,62400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,01000	=	10,00400	
			Subtotal:					18,62800	18,62800
Materials									
	BEKL-Z004	u	D04. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 540 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 6 · potència acustica màxima, dB(A): 28 · dimensions, mm: 1025x125 Marca i model: Schako IB-Q-08-1025-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	81,58000	=	81,58000	
			Subtotal:					81,58000	81,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,27942
			COST DIRECTE						100,48742
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,48742**

P-222 **PEKJ-Z005** u D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 384
· pèrdua de pressió màxima, Pa: 14

Rend.: 1,000 **107,85** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· potència acustica màxima, dB(A): 31
· dimensions, mm: 825x125
Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,56000	=	7,54600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,01000	=	8,75350	
			Subtotal:					16,29950	16,29950
Materials									
	BEKL-Z005	u	D05. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 384 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 14 · potència acustica màxima, dB(A): 31 · dimensions, mm: 825x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-825-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	91,31000	=	91,31000	
			Subtotal:					91,31000	91,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24449
			COST DIRECTE						107,85399
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,85399**

P-223 PEKJ-Z006 u D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **150,86** **€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,56000	=	8,62400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,01000	=	10,00400	
					Subtotal:			18,62800	18,62800
Materials									
	BEKL-Z006	u	D06. Reixa impulsió, rectangular amb comporta corredera de regulació integrada, instal·lació en paret o sostre, composta per marc, làmines deflectores horitzontals i addicionalment lames deflectores verticals, xapa d'acer, fins i tot suports. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 640 · pèrdua de pressió màxima, Pa: 15 · potència acustica màxima, dB(A): 35 · dimensions, mm: 1225x125 Marca i model: Schako IB-Q-8c-1225-125-N-L000-SB-VM-ER1 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	131,95000	=	131,95000	
					Subtotal:			131,95000	131,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27942
				COST DIRECTE					150,85742
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,85742**

P-224 **PEM6-Z001** u V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica · control velocitat Característiques: · cabal aire, m³/h: 230 · pressió estàtica disponible, Pa: 100 Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF. Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **359,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,56000	=	6,46800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,01000	=	7,50300	
					Subtotal:			13,97100	13,97100
Materials									
	BEM8-Z001	u	V03. Ventilador en línia helicocentrífug, cos del motor desmuntable construït en plàstic amb estructura fonoabsorvent. Fins i tot: · estructura de suports i suports antivibratoris · accessoris de connexió a conductes · pp de cablejat i canalització elèctrica entre ventilador, regulador i quadre elèctric · accessoris connexió elèctrica	1,000	x	345,60000	=	345,60000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

· control velocitat
Característiques:
· cabal aire, m³/h: 230
· pressió estàtica disponible, Pa: 100
Marca i model: S&P TD-500/150-160 SILENT ECOWATT o equivalent aprovada per la DF.

		Subtotal:	345,60000	345,60000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34928
	COST DIRECTE			359,92028
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,92028**

P-225 PEN2-9G7E u Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **60,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	21,56000	=	2,15600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,01000	=	2,50100	
			Subtotal:					4,65700	4,65700
Materials									
	BEN2-28OH	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %	1,000	x	55,67000	=	55,67000	
			Subtotal:					55,67000	55,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06986
			COST DIRECTE						60,39686
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,39686**

P-226 PEN2-9G7I u Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **61,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	21,56000	=	2,15600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,01000	=	2,50100	
			Subtotal:					4,65700	4,65700
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEN2-28OL	u	Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x595 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1800 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %	1,000	x	56,97000	=	56,97000	
					Subtotal:			56,97000	56,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06986
				COST DIRECTE					61,69686
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,69686**

P-227 **PEP6-Z001** u D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport.
Característiques:
· cabal màxim, m³/h: 29
· perduda de pressión màxima, Pa: 11
· potència acustica maxima, dB(A): 15
· dimensions, mm: D100
Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **31,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
					Subtotal:			13,16700	13,16700
Materials									
	BEP6-Z001	u	D09. Boca de ventilació per a extracció, execució circular, formada per anell exterior amb junta perimetral, plat central amb eix central roscat i marc de muntage. Per a instal·lar en fals sostre o en conducte. Fins i tot elements de suport. Característiques: · cabal màxim, m³/h: 29 · perduda de pressión màxima, Pa: 11 · potència acustica maxima, dB(A): 15 · dimensions, mm: D100 Marca i model: Schako TVO-100-KU-FM-00 o equivalent, prèvia aprovació de la DF	1,000	x	17,81000	=	17,81000	
					Subtotal:			17,81000	17,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19751
				COST DIRECTE					31,17451
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,17451**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-228	**PEU6-6SU1**	u	X03. Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat	**Rend.:**	**1,000**				**260,75** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,01000	=	6,25250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,56000	=	5,39000	
					Subtotal:			11,64250	11,64250
Materials									
	BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	1,000	x	248,93000	=	248,93000	
					Subtotal:			248,93000	248,93000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17464
			COST DIRECTE						260,74714
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**260,74714**
P-229	**PEUC-51AU**	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**Rend.:**	**1,000**				**16,71** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,01000	=	7,50300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	21,56000	=	1,61700	
					Subtotal:			9,12000	9,12000
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	1,000	x	7,45000	=	7,45000	
					Subtotal:			7,45000	7,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13680
			COST DIRECTE						16,70680
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,70680**
P-230	**PEUE-6YQ3**	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**Rend.:**	**1,000**				**20,59** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,77000	5,77000
Materials									
	BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	1,000	x	14,73000	=	14,73000	
						Subtotal:		14,73000	14,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08655
				COST DIRECTE					20,58655
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,58655**

P-231 PEVB-6PHD u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **70,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,81000	=	12,48600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	23,08000	=	13,84800	
						Subtotal:		26,33400	26,33400
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000	x	43,95000	=	43,95000	
						Subtotal:		43,95000	43,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39501
				COST DIRECTE					70,67901
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,67901**

P-232 PF50-CTWA u Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat **Rend.: 1,000** **95,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,167	/R x	21,56000	=	3,60052	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,167	/R x	25,01000	=	4,17667	
						Subtotal:		7,77719	7,77719
Materials									
	BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	1,000	x	85,25000	=	85,25000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,000	x	0,87000	=	2,61000	
					Subtotal:			87,86000	87,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11666
				COST DIRECTE					95,75385
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,75385**

P-233 PF57-CTEN m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **18,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	23,08000	=	2,65420	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	20,81000	=	2,39315	
					Subtotal:			5,04735	5,04735
Materials									
	BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	13,56000	=	13,56000	
					Subtotal:			13,56000	13,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07571
				COST DIRECTE					18,68306
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,68306**

P-234 PF57-CTF4 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **20,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	23,08000	=	2,65420	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	20,81000	=	2,39315	
					Subtotal:			5,04735	5,04735
Materials									
	BF52-34FM	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4´´ de diàmetre	1,000	x	15,40000	=	15,40000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament			
				Subtotal:	15,40000	15,40000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07571
				COST DIRECTE		20,52306
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,52306**

P-235 PF57-CTF7 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **13,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,08000	=	2,07720	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,81000	=	1,87290	
					Subtotal:			3,95010	3,95010
Materials									
	BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	9,12000	=	9,12000	
					Subtotal:			9,12000	9,12000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,05925
					COST DIRECTE				13,12935
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,12935**

P-236 PFB3-W7KS m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,01042	/R x	20,81000	=	0,21684	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,01042	/R x	23,08000	=	0,24049	
					Subtotal:			0,45733	0,45733
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB3-W624	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,85000	=	2,90700	
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	10,98000	=	1,64700	
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00686
				COST DIRECTE					5,07819
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,07819**

P-237	**PFB6-HPJ0**	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.:**	**1,000**		**7,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	20,81000	=	0,41620	
						Subtotal:		5,03220	5,03220
Materials									
	BFYH-0A45	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFWF-09RY	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 20 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	2,89000	=	0,43350	
	BFB5-1PMC	m	Tubo de polietileno reticulado de 20 mm de diámetro nominal exterior y 1,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	1,38000	=	1,39380	
	B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior	0,700	x	0,35000	=	0,24500	
						Subtotal:		2,12230	2,12230
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07548
				COST DIRECTE					7,22998
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,22998**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-238 PFB6-HPJ2 m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **11,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,81000	=	0,62430	
					Subtotal:			7,54830	7,54830
Materials									
	BFB5-1PME	m	Tubo de polietileno reticulado de 25 mm de diámetro nominal exterior y 2,3 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	2,47000	=	2,49470	
	BFYH-0A47	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,41000	=	0,28700	
	BFWF-09S2	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 25 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	3,64000	=	0,54600	
					Subtotal:			3,39770	3,39770
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11322
			COST DIRECTE						11,05922
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,05922**

P-239 PFB6-HPJ4 m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **12,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,81000	=	0,62430	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
					Subtotal:			7,54830	7,54830
Materials									
	BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	5,06000	=	0,75900	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,600	x	0,56000	=	0,33600	
	BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	3,26000	=	3,29260	
	BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,12000	=	0,12000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	4,50760	4,50760
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11322
	COST DIRECTE			12,16912
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,16912**

P-240 PFB6-HPJ6 m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **14,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,81000	=	0,62430	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
			Subtotal:					7,54830	7,54830
Materials									
	BFYH-0A49	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFWF-09S8	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 40 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	7,83000	=	1,17450	
	BFB5-1PMI	m	Tubo de polietileno reticulado de 40 mm de diámetro nominal exterior y 3,7 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	5,34000	=	5,39340	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,76000	=	0,38000	
			Subtotal:					7,12790	7,12790
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11322
			COST DIRECTE						14,78942
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,78942**

P-241 PFB6-HPJ8 m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **20,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	20,81000	=	0,83240	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	23,08000	=	9,23200	
			Subtotal:					10,06440	10,06440
Materials									
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,500	x	1,04000	=	0,52000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB5-1PMK	m	Tubo de polietileno reticulado de 50 mm de diámetro nominal exterior y 4,6 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	8,00000	=	8,08000	
	BFWF-09VE	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	10,98000	=	1,64700	
	BFYH-0A5V	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
						Subtotal:		10,52700	10,52700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15097
			COST DIRECTE						20,74237
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,74237**

P-242	**PFB6-Z001**	m	Notes sobre els capítols de lampisteria (escomesa i distribució d'aigua, producció d'ACS, sanejament, extinció d'incendis) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · tots els materials compatibles amb aigua per al consum humà, tant de tubs, com a dipòsits o accessoris · tots els aparells sanitaris amb sifó · elements antiariets en la part superior dels muntants · tubs de lampisteria aeris amb polietilè reticulat · tubs de lampisteria enterrats amb polietilè d'alta densitat · tubs de sanejament aeris per gravetat amb PVC · tubs de sanejament enterrat per gravetat de PVC · tubs d'extinció d'incendis aeris amb acer negre · tubs d'extinció d'incendis enterrats amb polietilè d'alta densitat · suports i unions entre tubs i accessoris, compensació de dilatacions, segons recomanacions del fabricador · control de legionel·la en dipòsits i temperatures de producció d'ACS segons projecte Qualsevol canvi ha de ser aprovat per la DF.	**Rend.:**	**1,000**		**0,01**	**€**

COST DIRECTE			0,01000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0100**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-243	**PFB6-Z003**	m	Distribució interior locals humits. Serveis publics Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 4ut · rentamans: 3ut	**Rend.: 1,000**	**412,00** €
				COST DIRECTE	412,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**412,0000**
P-244	**PFB6-Z005**	m	Distribució interior locals humits. Cambra higiènica Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per cada local humit i entrada general del habitatge. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · WC: 1ut · rentamans: 1ut	**Rend.: 1,000**	**254,00** €
				COST DIRECTE	254,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**254,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-245	**PFB6-Z008**	m	Distribució interior locals humits. Distribució aigua freda i calenta sanitària per a local humit. Inclou: Claus de pas empotrables amb maneta d'accionament exterior per taller. Marca i model: segons projecte interiorisme Tuberia de polietilè reticulat multicapa, unió per casquillo corredís. Marca i model: ALB Aïllament tèrmic tuberia aigua freda, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament). Marca i model: Armaflex AF-1 Aïllament tèrmic tuberia aigua calenta, muntatge aeri (trams empotrats sense aïllament), Marca i model: Armaflex SH-24 Tub corrugat de color segons servei (AF, blau i ACS, roig) per protecció de tuberia en trams empotrats Claus de pas d'escaire, maniguets flexibles i aixetes amb racord manega (segons equip connectat). Marca i model: segons projecte interiorisme Característiques: DN tuberies i accessoris segons esquema de principi Equips: · rentamans: 3ut	**Rend.: 1,000**	**305,00**	€

COST DIRECTE		305,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**305,0000**

					PREU	
P-246	**PFB6-Z010**	m	L'empresa adjudicatària ha de realitzar un càlcul detallat de la xarxa hidràulica d'extinció d'incendi, selecció de material (ruixadors, tuberies, valvuleria, bomba, etc) i replanteig de la posició d'equips d'extinció abans de la compra de material i la seva instal·lació. La proposta de projecte es per permetre una valoració d'aquests instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**0,01**	€

COST DIRECTE		0,01000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0100**

					PREU	
P-247	**PFQ0-3LN5**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**4,67**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,08000	=	2,07720	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,81000	=	1,87290	
					Subtotal:			3,95010	3,95010
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065l	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DEY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,60000	=	0,61200	
					Subtotal:			0,66200	0,66200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05925
				COST DIRECTE					4,67135
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,67135**

P-248 **PFQ0-3LN7** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,81000	=	2,08100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,08000	=	2,30800	
					Subtotal:			4,38900	4,38900
Materials									
	BFY3-065l	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
					Subtotal:			0,84560	0,84560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06584
				COST DIRECTE					5,30044
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,30044**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-249	**PFQ0-3LN9**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:** **1,000**	**6,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,81000	=	2,28910	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,08000	=	2,53880	
					Subtotal:			4,82790	4,82790
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,03000	=	1,05060	
					Subtotal:			1,10060	1,10060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07242
			COST DIRECTE						6,00092
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,00092**

P-250	**PFQ0-3LNB**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:** **1,000**	**6,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,08000	=	2,53880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,81000	=	2,28910	
					Subtotal:			4,82790	4,82790
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DF6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,18000	=	1,20360	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,25360	1,25360
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07242
			COST DIRECTE			6,15392
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,15392**

P-251 PFQ0-3LNF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	23,08000	=	2,76960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,81000	=	2,49720	
			Subtotal:					5,26680	5,26680
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DIB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,47000	=	1,49940	
			Subtotal:					1,54940	1,54940
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07900
			COST DIRECTE						6,89520
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,89520**

P-252 PFQ0-3LOV m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,08000	=	2,07720	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,81000	=	1,87290	
			Subtotal:					3,95010	3,95010
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,05000	=	3,11100	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			3,33100	3,33100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05925
				COST DIRECTE					7,34035
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,34035**

P-253 PFQ0-3LOW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,08000	=	2,30800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,81000	=	2,08100	
					Subtotal:			4,38900	4,38900
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,54000	=	3,61080	
					Subtotal:			3,83080	3,83080
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06584
				COST DIRECTE					8,28564
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,28564**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-254	**PFQ0-3LOX**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**9,05**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,81000	=	2,28910	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,08000	=	2,53880	
					Subtotal:			4,82790	4,82790
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,85000	=	3,92700	
					Subtotal:			4,14700	4,14700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07242
			COST DIRECTE						9,04732
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,04732**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-255	**PFQ0-3LPC**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**12,66**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,81000	=	2,28910	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,08000	=	2,53880	
					Subtotal:			4,82790	4,82790
Materials									
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	7,34000	=	7,48680	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,27000	=	0,27000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		7,75680	7,75680
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07242
			COST DIRECTE			12,65712
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,65712**

PG12-DHFC u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **18,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,01000	=	7,50300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,56000	=	3,23400	
			Subtotal:					10,73700	10,73700
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,40000	=	7,40000	
			Subtotal:					7,72000	7,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16106
			COST DIRECTE						18,61806
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,61806**

P-256 **PG1B-Z001** u QGBT. Quadre general baixa tensió, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei.
· Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema
· Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 132 mòduls (18 mm) repartits en 6 fileres de 22 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **466,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,01000	=	0,62525	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	21,56000	=	0,53900	
					Subtotal:			1,16425	1,16425
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	1,000	x	140,00000	=	140,00000	
	BG19-0BZM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a sis fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	324,01000	=	324,01000	
					Subtotal:			465,45000	465,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01746
			COST DIRECTE						466,63171
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**466,63171**

P-257 **PG1B-Z002** u SQ01. Subquadre sala tècnica, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei.
· Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema
· Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **236,69** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	21,56000	=	0,53900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,01000	=	0,62525	
					Subtotal:			1,16425	1,16425
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG19-Z002	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	136,07000	=	136,07000	
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	0,700	x	140,00000	=	98,00000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	235,51000	235,51000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01746
	COST DIRECTE			236,69171
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,69171**

P-258 **PG1B-Z005** u SQ04. Subquadre ascensor, de característiques i funcionalitat segons esquema elèctric, amb núm de línies d'intensitat, nombre de fases i proteccions d'acord amb aquest, incloent cablejat, borns, barres, troquelats i elements de fixació de mecanismes i 20% d'espai per servei.
· Embarrat de distribució de potència per a subministrament normal per a les intensitats de càlcul indicades en l'esquema
· Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63A, amb capacitat total per allotjar les proteccions indicades als esquemes unifilars i un 20% de reserva, aproximadament 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **212,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,01000	=	0,62525	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	21,56000	=	0,53900	
			Subtotal:					1,16425	1,16425
Materials									
	BG19-Z001	u	Embarrat, accesoris de ditribució de potencia, perfils DIN i altres accesoris. Embarrat de distribucio de potencia per a subministrament normal i per a les intensitats de càlcul indicades a l'esquema.	0,600	x	140,00000	=	84,00000	
	BG19-0BZY	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	125,90000	=	125,90000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
			Subtotal:					211,34000	211,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01746
			COST DIRECTE						212,52171
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**212,52171**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-259	**PG1B-Z006**	u	Notes, els capítols d'electricitat i enllumenat (quadres elèctrics; mecanismes, canalitzacions i cablejat; enllumenat; presa de terra i parallamps) Totes les partides del capítol inclouen: · control de la recepció en obra d'equips i materials, control d'execució de la instal·lació i control de la instal·lació acabada, comprovació de funcionament, control de qualitat, posada en marxa · bancades, estructures de suport i elements antivibradors · les ajudes de paletería Es tindran en compte les següents indicacions: · les mesures dels quadres elèctrics seran suficients per a ficar tots els elements dels esquemes unifilars més un 20% de reserva · es compta el cablejat sobre les canalitzacions delimitades en planta · es compten electrificacions de diferents equips: mecanismes; de punts de llums interiors, que inclouen cablejat, tub i caixa de derivació, de secció i diàmetre segons el cas. · el cablejat d'elements de seguretat amb cablejat RZ1-K (AS+) · en els quadres elèctrics s'identificaran totes les línies elèctriques · el cablejat situat en safates s'instal·la de forma ordenada, en la mesura del possible en una sola capa, quan no sigui possible es recollirà el cablejat formant grups amb el mínim de circuits possibles. · les safates són de reixa electrosoldada, i si són compartides amb instal·lacions de telecomunicacions o control són de doble compartiment. · cables i canalitzacions lliures d'halògens, amb materials compatibles per a locals de públic concurrència · les connexions entre els elèctrodes de la presa a terra i amb l'estructura es realitzaran amb soldadura aluminotèrmica · la modificació de les prestacions de les lluminàries per part de les empreses instal·ladores en les seves ofertes ha d'anar acompanyada d'un estudi lumínic que garanteixi l'enllumenat mínim i uniformitat, així com el compliment del CTE HE3 i les prescripcions del client. Qualsevol canvi ha de ser aprovats per la DF.	**Rend.: 1,000**	**0,01**	€
				COST DIRECTE		0,01000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0100**
P-260	**PG1B-Z007**	u	Legalització instal·lació BT. Inclou: · projecte de legalització · realització de certificat de final d'obra · certificat instal·lador · taxes d'entitat de control · taxes i gestió d'inscripció RITSIC	**Rend.: 1,000**	**1.200,00**	€
				COST DIRECTE		1.200,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-261 PG1D-H9W4 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 40 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **342,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	21,56000	=	26,95000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	25,01000	=	31,26250	
			Subtotal:					58,21250	58,21250
Materials									
	BG1B-H64Z	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 27,71 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 40 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	283,39000	=	283,39000	
			Subtotal:					283,39000	283,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,87319
			COST DIRECTE						342,47569
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**342,47569**

P-262 PG2J-4BRD m Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **40,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	21,56000	=	1,89728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	25,01000	=	5,62725	
			Subtotal:					7,52453	7,52453
Materials									
	BG2G-1OJV	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	2,000	x	6,21000	=	12,42000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,10000	=	5,10000	
	BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	1,000	x	15,18000	=	15,18000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	32,70000	32,70000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11287
	COST DIRECTE			40,33740
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,33740**

P-263 PG2J-4BRE m Safata metàl·lica de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **44,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	21,56000	=	2,43628	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,275	/R x	25,01000	=	6,87775	
			Subtotal:					9,31403	9,31403
Materials									
	BG2G-1OJV	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	2,000	x	6,21000	=	12,42000	
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	6,25000	=	6,25000	
	BG2J-0BC2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	1,000	x	16,71000	=	16,71000	
			Subtotal:					35,38000	35,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13971
COST DIRECTE			44,83374
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,83374**

P-264 PG2N-EUFW m Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **4,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,01000	=	0,82533	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,56000	=	0,43120	
			Subtotal:					1,25653	1,25653
Materials									
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,90000	=	2,95800	
			Subtotal:					2,95800	2,95800

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01885
COST DIRECTE			4,23338
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,23338**

P-265 PG2N-EUK7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,01000	=	0,40016	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,56000	=	0,43120	
			Subtotal:					0,83136	0,83136
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
			Subtotal:					0,30600	0,30600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01247
COST DIRECTE		1,14983
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,14983**

P-266 PG2N-EUKA m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,56000	=	0,43120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,01000	=	0,40016	
			Subtotal:					0,83136	0,83136
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
			Subtotal:					0,38760	0,38760

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01247
COST DIRECTE			1,23143
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,23143**

P-267 **PG2N-EUKD** m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,56000	=	0,43120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,01000	=	0,40016	
					Subtotal:			0,83136	0,83136
Materials									
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,58000	=	0,59160	
					Subtotal:			0,59160	0,59160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01247
COST DIRECTE		1,43543
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,43543**

PG2P-6SZO m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	25,01000	=	1,07543	
					Subtotal:			2,15343	2,15343
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,27000	=	5,37540	
					Subtotal:			5,52540	5,52540

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03230
COST DIRECTE			7,71113
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,71113**

P-268 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,56000	=	0,32340	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,01000	=	0,37515	
					Subtotal:			0,69855	0,69855
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01048
COST DIRECTE		2,44303
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,44303**

P-269 PG33-E759 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,01000	=	1,00040	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,56000	=	0,86240	
					Subtotal:			1,86280	1,86280
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	3,35000	=	3,41700	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		3,41700	3,41700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02794
				COST DIRECTE			5,30774
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,30774**

P-270 PG33-E76I m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,01000	=	1,00040	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,56000	=	0,86240	
					Subtotal:			1,86280	1,86280
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,33000	=	5,43660	
					Subtotal:			5,43660	5,43660
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02794
				COST DIRECTE					7,32734
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,32734**

P-271 PG33-E76K m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **14,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,01000	=	1,25050	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
					Subtotal:			2,32850	2,32850
Materials									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	11,99000	=	12,22980	
					Subtotal:			12,22980	12,22980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03493
				COST DIRECTE					14,59323
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,59323**

P-272 PG33-E76L m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **20,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,01000	=	1,25050	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
					Subtotal:			2,32850	2,32850
Materials									
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	18,11000	=	18,47220	
					Subtotal:			18,47220	18,47220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03493
				COST DIRECTE					20,83563
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,83563**

P-273 PG33-Z004 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **60,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/06/24 Pàg.: 200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,01000	=	1,25050	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
					Subtotal:			2,32850	2,32850
Materials									
	BG33-Z002	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	57,11000	=	58,25220	
					Subtotal:			58,25220	58,25220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03493
				COST DIRECTE					60,61563
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,61563**

P-274 **PG33-Z005** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **4,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,01000	=	1,25050	
					Subtotal:			2,32850	2,32850
Materials									
	BG33-Z003	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,34000	=	2,38680	
					Subtotal:			2,38680	2,38680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03493
				COST DIRECTE					4,75023
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,75023**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-275 PG3B-E7E6 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,01000	=	2,50100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,56000	=	3,23400	
			Subtotal:					5,73500	5,73500
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
			Subtotal:					2,80840	2,80840
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08603
			COST DIRECTE						8,62943
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,62943**

P-276 PG3B-E7E7 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
			Subtotal:					9,31400	9,31400
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
			Subtotal:					2,69840	2,69840
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13971
			COST DIRECTE						12,15211
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,15211**

P-277 PG3B-E7EI m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **12,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,01000	=	3,75150	
			Subtotal:					8,06350	8,06350

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,46000	=	3,52920	
					Subtotal:			3,86920	3,86920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12095
			COST DIRECTE						12,05365
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,05365**

P-278 PG3B-E7EJ m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **15,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,56000	=	6,46800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
					Subtotal:			11,47000	11,47000
Materials									
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,46000	=	3,52920	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			3,75920	3,75920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17205
			COST DIRECTE						15,40125
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,40125**

P-279 PG43-DHIL u Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **91,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,56000	=	5,39000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,183	/R x	25,01000	=	4,57683	
					Subtotal:			9,96683	9,96683
Materials									
	BG43-0AEW	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	1,000	x	80,56000	=	80,56000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			81,01000	81,01000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14950
COST DIRECTE			91,12633
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,12633**

P-280 PG47-40TG u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **71,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,01000	=	5,75230	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
			Subtotal:					10,06430	10,06430
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	61,28000	=	61,28000	
			Subtotal:					61,73000	61,73000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15096
COST DIRECTE		71,94526
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,94526**

P-281 PG47-40W2 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **179,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	25,01000	=	8,25330	
			Subtotal:					12,56530	12,56530
Materials									
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	166,39000	=	166,39000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			166,84000	166,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18848
			COST DIRECTE						179,59378
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,59378**

P-282 PG47-40W4 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **189,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	25,01000	=	8,25330	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			12,56530	12,56530
Materials									
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	176,50000	=	176,50000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			176,95000	176,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18848
			COST DIRECTE						189,70378
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,70378**

P-283 PG47-41PQ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **23,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			9,31400	9,31400
Materials									
	BG49-18K1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P),	1,000	x	13,20000	=	13,20000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		13,65000	13,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13971
				COST DIRECTE					23,10371
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,10371**

P-284 PG47-EMNC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **237,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	25,01000	=	8,25330	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
						Subtotal:		12,56530	12,56530
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	224,03000	=	224,03000	
						Subtotal:		224,48000	224,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18848
				COST DIRECTE					237,23378
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**237,23378**

P-285 PG47-EOH2 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **22,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			9,31400	9,31400
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,38000 =	12,38000	
				Subtotal:			12,83000	12,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13971
				COST DIRECTE				22,28371
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,28371**

P-286 PG47-EOH4 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **22,48** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000 =	5,00200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000 =	4,31200	
				Subtotal:			9,31400	9,31400
Materials								
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,58000 =	12,58000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:			13,03000	13,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13971
				COST DIRECTE				22,48371
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,48371**

P-287 PG47-EOHU u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **73,36** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,01000	=	5,75230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			10,06430	10,06430
Materials									
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	62,69000	=	62,69000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			63,14000	63,14000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15096
			COST DIRECTE						73,35526
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,35526**

P-288 **PG4B-41W0** u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **213,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			16,81700	16,81700
Materials									
	BG4L-09X4	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	196,24000	=	196,24000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			196,65000	196,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25226
			COST DIRECTE						213,71926
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**213,71926**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-289	**PG4B-42BM**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**380,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			16,81700	16,81700
Materials									
	BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	362,86000	=	362,86000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			363,27000	363,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25226
			COST DIRECTE						380,33926
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**380,33926**

P-290	**PG4B-42BR**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**203,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
	A01-3ZD4	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			16,81700	16,81700
Materials									
	BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	186,48000	=	186,48000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			186,89000	186,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25226
				COST DIRECTE					203,95926
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**203,95926**

P-291 PG4B-DX39 u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **99,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,01000	=	8,75350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			13,06550	13,06550
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XB	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	86,30000	=	86,30000	
					Subtotal:			86,71000	86,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19598
				COST DIRECTE					99,97148
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,97148**

P-292 PG4B-DX3A u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **178,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			16,81700	16,81700
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG4L-09XA	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	160,88000 =	160,88000	
				Subtotal:			161,29000	161,29000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25226
				COST DIRECTE				178,35926
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**178,35926**

P-293 **PG4B-DX3F** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **102,58** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,01000 =	8,75350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000 =	4,31200	
				Subtotal:			13,06550	13,06550
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	88,91000 =	88,91000	
				Subtotal:			89,32000	89,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19598
				COST DIRECTE				102,58148
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,58148**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-294	**PG4B-DX3G**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**184,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
					Subtotal:			16,81700	16,81700
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	167,23000	=	167,23000	
					Subtotal:			167,64000	167,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25226
			COST DIRECTE						184,70926
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,70926**

P-295	**PG4B-DX3J**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**233,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,01000	=	8,75350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
					Subtotal:			13,06550	13,06550
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	220,12000	=	220,12000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	220,53000	220,53000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19598
	COST DIRECTE			233,79148
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**233,79148**

P-296 PG4B-DX3Q u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **322,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,01000	=	15,00600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
			Subtotal:					19,31800	19,31800
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XO	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	302,51000	=	302,51000	
			Subtotal:					302,92000	302,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28977
			COST DIRECTE						322,52777
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**322,52777**

P-297 PG4G-9GYD u Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **299,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,56000	=	4,31200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,01000	=	5,75230	
			Subtotal:					10,06430	10,06430
Materials									
	BG4G-1OES	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall	1,000	x	289,04000	=	289,04000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		289,49000	289,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15096
				COST DIRECTE					299,70526
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**299,70526**

P-298 PG52-H886 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM **Rend.: 1,000** **607,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,56000	=	21,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	25,01000	=	25,01000	
						Subtotal:		46,57000	46,57000
Materials									
	BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	1,000	x	537,77000	=	537,77000	
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000	=	22,53000	
						Subtotal:		560,30000	560,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,69855
				COST DIRECTE					607,56855
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**607,56855**

P-299 PG63-895W u Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **11,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,56000	=	1,42296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
						Subtotal:		6,42496	6,42496
Materials									
	BG63-1YDX	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	4,80000	=	4,80000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,80000	4,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09637
				COST DIRECTE			11,32133
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,32133**

P-300 **PG63-8960** u Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **9,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,56000	=	1,42296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
					Subtotal:			6,42496	6,42496
Materials									
	BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	3,27000	=	3,27000	
					Subtotal:			3,27000	3,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09637
				COST DIRECTE					9,79133
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,79133**

P-301 **PG63-8963** u Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,56000	=	1,42296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
					Subtotal:			6,42496	6,42496
Materials									
	BG63-1YDY	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	6,74000	=	6,74000	
					Subtotal:			6,74000	6,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09637
				COST DIRECTE					13,26133
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,26133**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-302 PG63-Z001 u Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou:
· caixes de mecanismes
· endoll
· pressa RJ45
· tub corrugat DN20 fins:
· aparell de control, m: 3
· pany de porta, m: 3
· part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació
Inclou subministrament i col·locació. Totalment muntat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **43,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,01000	=	5,00200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,56000	=	1,42296	
					Subtotal:			6,42496	6,42496
Materials									
	BG63-Z001	u	Previsió per alimentació del sistema de control d'accessos. Inclou: · caixes de mecanismes · endoll · pressa RJ45 · tub corrugat DN20 fins: · aparell de control, m: 3 · pany de porta, m: 3 · part proporcional de cablejat, canalització i caixes de derivació	1,000	x	36,92000	=	36,92000	
					Subtotal:			36,92000	36,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09637
			COST DIRECTE						43,44133
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,44133**

P-303 PG6E-776A u Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **11,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,01000	=	3,75150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,56000	=	2,86748	
					Subtotal:			6,61898	6,61898
Materials									
	BG69-1NGM	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,57000	=	4,57000	
					Subtotal:			4,57000	4,57000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09928
COST DIRECTE			11,28826
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,28826**

P-304 PG6E-776E u Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **9,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,01000	=	3,75150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,56000	=	2,86748	
			Subtotal:					6,61898	6,61898
Materials									
	BG69-1NGQ	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,72000	=	2,72000	
			Subtotal:					2,72000	2,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09928
COST DIRECTE		9,43826
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,43826**

P-305 PG6E-776H u Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **12,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,56000	=	2,86748	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,01000	=	3,75150	
			Subtotal:					6,61898	6,61898
Materials									
	BG69-1NGT	u	Commutador de creuament, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	5,74000	=	5,74000	
			Subtotal:					5,74000	5,74000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09928
COST DIRECTE		12,45826
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,45826**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-306 PG6O-77QN u Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **9,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,56000	=	2,86748	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,01000	=	3,75150	
			Subtotal:					6,61898	6,61898
Materials									
	BG6G-1NY	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
			Subtotal:					2,81000	2,81000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09928
			COST DIRECTE						9,52826
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,52826**

P-307 PG6O-Z002 u Electrificació encesa primaria enllumenat, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per:
· part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports.
· part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K
· part proporcional de caixa de derivació plàstica
Rend.: 1,000 **45,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,000	x	2,44303	=	9,77212	
	PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,000	x	7,71113	=	30,84452	
	PG12-DHFC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,250	x	18,61806	=	4,65452	
			Subtotal:					45,27116	45,27116

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		45,27116
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,27116**

P-308 PG6O-Z003 u Electrificació encesa secundaria d' enllumenat, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per:
· part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports.
· part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K
· part proporcional de caixa de derivació plàstica

Rend.: 1,000 **24,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	2,000	x	7,71113	=	15,42226	
PG12-DHFC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,250	x	18,61806	=	4,65452	
PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,000	x	2,44303	=	4,88606	
				Subtotal:			24,96284	24,96284

COST DIRECTE		24,96284
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,96284**

P-309 PG6O-Z004 u Electrificació de lluminaria emergència, formada per:
· part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports.
· part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K
· part proporcional de caixa de derivació plàstica

Rend.: 1,000 **55,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG12-DHFC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,250	x	18,61806	=	4,65452	
PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a	5,000	x	7,71113	=	38,55565	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					
	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,000	x 2,44303 =	12,21515		
					Subtotal:	55,42532		55,42532
					COST DIRECTE			55,42532
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,42532**

P-310	**PG6O-Z005**	u	Electrificació encesa primaria enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de interruptor, conmutador o detector de presencia fins lluminaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**Rend.:**	**1,000**	**60,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,500	x	2,44303	=	13,43667	
	PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	5,500	x	7,71113	=	42,41122	
	PG12-DHFC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,250	x	18,61806	=	4,65452	
						Subtotal:		60,50241	60,50241
						COST DIRECTE			60,50241
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,50241**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-311	**PG6O-Z006**	u	Electrificació encesa secundaria d' enllumenat exterior, formant linia d'encesa des de lluminaria d'encesa primaria, formada per: · part proporcional canalització superficial amb tub rígid plàstic sense halògens, des de canalitzacions principals acotades als planols fins a lluminaria, inclus pp de caixes de derivació, accesoris i suports. · part proporcional cablejat de potencia i proteccio RZ1-K · part proporcional de caixa de derivació plàstica	**Rend.: 1,000**	**24,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	2,000	x	7,71113	=	15,42226	
	PG12-DHFC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,250	x	18,61806	=	4,65452	
	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,000	x	2,44303	=	4,88606	
						Subtotal:		24,96284	24,96284
								COST DIRECTE	24,96284
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,96284**

P-312	**PGD1-E3BT**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**	**34,12**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	21,56000	=	5,02348	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	25,01000	=	5,82733	
						Subtotal:		10,85081	10,85081
Materials									
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	18,04000	=	18,04000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
						Subtotal:		23,11000	23,11000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16276
COST DIRECTE			34,12357
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,12357**

P-313 PGD4-614N u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **43,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,01000	=	6,25250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,56000	=	5,39000	
			Subtotal:					11,64250	11,64250
Materials									
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	32,16000	=	32,16000	
			Subtotal:					32,16000	32,16000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17464
COST DIRECTE		43,97714
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,97714**

P-314 PJ61-Z001 u Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps.
Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. **Rend.: 1,000** **1.058,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
			Subtotal:					329,58000	329,58000
Materials									
	BJ60-Z001	u	Z07. Descalcificador compacte amb comandament per temps. Característiques segons necessitats especificades en projecte de cuina. Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.	1,000	x	724,30000	=	724,30000	
			Subtotal:					724,30000	724,30000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,94370
COST DIRECTE			1.058,82370
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.058,82370**

P-315 PJ64-9FRP u Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa **Rend.: 1,000** **799,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,73250	13,73250
Materials									
	BJ64-28NW	u	Z06. Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	1,000	x	785,21000	=	785,21000	
			Subtotal:					785,21000	785,21000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20599
COST DIRECTE		799,14849
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**799,14849**

P-316 PJ71-Z001 u Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat. Inclou:
· sonda de nivell
· part proponal d'accessoris i unions
Característiques:
· volum, l: 1000
· dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund)
Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF.
S'inclou subministrament, instal·lació, posta en marxa i les operacions necessàries per deixar la instal·lació funcionant correctament. **Rend.: 1,000** **393,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	24,20000	=	48,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	20,16000	=	40,32000	
			Subtotal:					88,72000	88,72000
Materials									
	BJ71-Z001	u	Z23. Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de	1,000	x	302,37000	=	302,37000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

capacitat. Inclou:
· sonda de nivell
· part proponal d'accessoris i unions
Característiques:
· volum, l: 1000
· dimensions, mm: 780x1980x780 (ample x alt x profund)
Marca i model: Roth RC 1000 compact o equivalent aprovat per la DF.

			Subtotal:	302,37000	302,37000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		2,21800
			COST DIRECTE		393,30800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**393,30800**

P-317 **PJM1-H9XR** u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur **Rend.: 1,000** **155,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,81000	=	10,40500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,08000	=	11,54000	
			Subtotal:					21,94500	21,94500
Materials									
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	133,68000	=	133,68000	
			Subtotal:					133,68000	133,68000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,32918
			COST DIRECTE						155,95418
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,95418**

P-318 **PJMA-HAH3** u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **18,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
			Subtotal:					5,77000	5,77000
Materials									
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,70000	=	12,70000	
			Subtotal:					12,70000	12,70000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08655
COST DIRECTE			18,55655
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,55655**

P-319 PM11-384H u Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret **Rend.: 1,000** **337,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	23,08000	=	36,92800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,600	/R x	20,81000	=	33,29600	
			Subtotal:					70,22400	70,22400
Materials									
	BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	265,67000	=	265,67000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
			Subtotal:					266,48000	266,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,05336
COST DIRECTE		337,75736
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**337,75736**

P-320 PM15-4ID1 u Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **30,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,08000	=	5,53920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,81000	=	4,99440	
			Subtotal:					10,53360	10,53360
Materials									
	BM16-0SX0	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	1,000	x	19,49000	=	19,49000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
			Subtotal:					19,93000	19,93000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15800
COST DIRECTE			30,62160
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,62160**

P-321 PM15-4ID2 u Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **39,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,08000	=	5,53920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,81000	=	4,99440	
			Subtotal:					10,53360	10,53360
Materials									
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
	BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	27,87000	=	27,87000	
			Subtotal:					28,31000	28,31000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15800
COST DIRECTE			39,00160
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,00160**

P-322 PM20-DGC8 u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **433,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,81000	=	31,21500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	23,08000	=	34,62000	
			Subtotal:					65,83500	65,83500
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
	BM20-0T28	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la	1,000	x	365,71000	=	365,71000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical

	Subtotal:		366,39000	366,39000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,98753
	COST DIRECTE			433,21253
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**433,21253**

P-323 **PM20-Z001** u Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi **Rend.: 1,000** **500,00** €

La partida inclou la posta en marxa i comprovacions per donar compliment al CTE DB SI i les normes UNE d'aplicació, incloïen per part de la empresa adjudicatària l'informe final de les proves efectuades en condicions de funcionament dels equips i aparells

La posta en marxa inclou totes les operacions necessàries, entre elles:
· instal·lacions interiors:
- proves de resistència mecànica, estanquitat de canalitzacions, elements i accessoris.
- mesures de cabals i pressions en condicions de funcionament
- comprovació de l'accés i espais de manteniment d'equips, vàlvules i components de control
· sistema de detecció: comprovacions del correcte funcionament, numero de detectors i posició
· grup de pressió:
- posta en marxa segons instruccions del fabricant i normativa vigent
- programació i regulació del control de l'equip
· acumulador d'aigua potable i sistema de protecció contra legionel·la:
- neteja de l'acumulador abans de l'omplerta
- comprovació del correcte funcionament del control de nivell de l'acumulador
- programació i regulació del sistema de control contra legionel·la i mesures de clor per assegurar el correcte funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BM20-Z001	u	Posta en marxa d'instal·lacions contra incendi	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
			Subtotal:					500,00000	500,00000
			COST DIRECTE						500,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**500,00000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-324 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **54,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
			Subtotal:					8,77800	8,77800
Materials									
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,59000	=	45,59000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
			Subtotal:					45,94000	45,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13167
			COST DIRECTE						54,84967
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,84967**

P-325 PM32-DZ5C u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **90,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
			Subtotal:					8,77800	8,77800
Materials									
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,76000	=	80,76000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
			Subtotal:					81,11000	81,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13167
			COST DIRECTE						90,01967
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,01967**

P-326 PM95-H9R1 u Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols **Rend.: 1,000** **186,45** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,01000	=	6,25250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,56000	=	5,39000	
					Subtotal:			11,64250	11,64250
Materials									
	BM94-H5O4	u	Via d'espurnes de separació protegida contra explosions, classe tèrmica G4, tensió alterna de resposta 1 kV/50 Hz i corrent nominal de descàrrega (8/20) 100 kA, separació entre terminals de 220 a 320 mm, per a connectar amb cargols	1,000	x	174,63000	=	174,63000	
					Subtotal:			174,63000	174,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17464
				COST DIRECTE					186,44714
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**186,44714**

P-327 **PN33-APOR** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **28,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BN33-2K6R	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	16,89000	=	16,89000	
					Subtotal:			16,89000	16,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16459
				COST DIRECTE					28,02709
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,02709**

P-328 **PN33-APOS** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **31,08** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BN33-2K6S	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 20 (per a tub de 25 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	19,94000	=	19,94000	
					Subtotal:			19,94000	19,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16459
				COST DIRECTE					31,07709
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,07709**

P-329 **PN33-APS9** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **35,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BN33-2K6T	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	24,63000	=	24,63000	
					Subtotal:			24,63000	24,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16459
				COST DIRECTE					35,76709
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,76709**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-330	**PN33-APSA**	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**43,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
					Subtotal:			13,16700	13,16700
Materials									
	BN33-2K6U	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	30,53000	=	30,53000	
					Subtotal:			30,53000	30,53000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19751
			COST DIRECTE						43,89451
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,89451**

P-331	**PN33-APSB**	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**52,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,08000	=	6,92400	
					Subtotal:			13,16700	13,16700
Materials									
	BN33-2K6V	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	39,51000	=	39,51000	
					Subtotal:			39,51000	39,51000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19751
COST DIRECTE			52,87451
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,87451**

P-332 PN33-Z001 u Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per:
· sonda de nivell
· electrovàlvula de dos víes
· vàlvula de flotador mecànica
Inclou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **278,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,81000	=	20,81000	
					Subtotal:			43,89000	43,89000
Materials									
	BN33-Z001	u	Sistema per control de nivell de dipòsit d'aigua per protecció contra incendis, format per: · sonda de nivell · electrovàlvula de dos víes · vàlvula de flotador mecànica	1,000	x	234,00000	=	234,00000	
					Subtotal:			234,00000	234,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,65835
COST DIRECTE		278,54835
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**278,54835**

P-333 PN38-Z001 u Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos i WC **Rend.: 1,000** **18,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,08000	=	3,80820	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,81000	=	3,43365	
					Subtotal:			7,24185	7,24185
Materials									
	BN38-Z001	u	Clau d'escuadra 1/2´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: lavabos, WC i dutxes	1,000	x	10,80000	=	10,80000	
					Subtotal:			10,80000	10,80000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10863
COST DIRECTE			18,15048
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,15048**

P-334 PN38-Z002 u Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors **Rend.: 1,000** **19,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,08000	=	3,80820	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,81000	=	3,43365	
			Subtotal:					7,24185	7,24185
Materials									
	BN38-Z002	u	Clau d'escuadra 3/4´´ superficial per alimentació d'aparell sanitaris: aigueres i abocadors	1,000	x	12,23000	=	12,23000	
			Subtotal:					12,23000	12,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10863
COST DIRECTE		19,58048
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,58048**

P-335 PN38-Z003 u Aixeta amb racord manguera 1/2´´. **Rend.: 1,000** **21,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,81000	=	3,43365	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,08000	=	3,80820	
			Subtotal:					7,24185	7,24185
Materials									
	BN38-Z003	u	Aixeta amb racord manguera 1/2´´.	1,000	x	14,00000	=	14,00000	
			Subtotal:					14,00000	14,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10863
COST DIRECTE		21,35048
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,35048**

P-336 PN85-4IRD u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			7,95000	7,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16459
				COST DIRECTE					19,08709
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,08709**

P-337 PN85-HJ3W u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **32,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BN85-HG1G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	20,97000	=	20,97000	
					Subtotal:			20,97000	20,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16459
				COST DIRECTE					32,10709
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,10709**

P-338 PN91-ECUD u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **202,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
					Subtotal:			8,77800	8,77800

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BN91-0WXI	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x 193,57000 =	193,57000		
					Subtotal:	193,57000		193,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13167
				COST DIRECTE				202,47967
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**202,47967**

P-339 PNF1-H9KE u Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **30,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,81000	=	5,20250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,08000	=	5,77000	
					Subtotal:			10,97250	10,97250
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	1,000	x	19,78000	=	19,78000	
					Subtotal:			19,78000	19,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16459
				COST DIRECTE					30,91709
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,91709**

P-340 PNF2-H9QP u Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada **Rend.: 1,000** **68,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
					Subtotal:			8,77800	8,77800
Materials									
	BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	1,000	x	59,10000	=	59,10000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		59,10000	59,10000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13167
COST DIRECTE				68,00967
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,00967**

P-341 PNL2-Z001 u B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques:
Cabal, l/s: 0,13
Pressió disponible, kPa: 63
Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF.
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **711,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	23,08000	=	46,16000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	20,81000	=	41,62000	
			Subtotal:					87,78000	87,78000
Materials									
	BNL2-Z001	u	B03. Bomba per a circuit de recirculació d'ACS, accionada per termòstat en retorn i rellotge horari. Fins i tot maniguets antivibratoris, cablejat i canalització elèctrica fins a quadre elèctric. Característiques: Cabal, l/s: 0,13 Pressió disponible, kPa: 63 Marca i model: Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o equivalent aprovat per DF.	1,000	x	622,70000	=	622,70000	
			Subtotal:					622,70000	622,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,31670
			COST DIRECTE						711,79670
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**711,79670**

P-342 PP41-73DM m Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Rend.: 1,000 **3,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,56000	=	0,32340	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,01000	=	0,37515	
					Subtotal:			0,69855	0,69855
Materials									
	BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	2,33000	=	2,37660	
					Subtotal:			2,37660	2,37660
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01048
				COST DIRECTE					3,08563
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,08563**

P-343 **PP44-Z0W7** m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	23,08000	=	0,34620	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,81000	=	0,31215	
					Subtotal:			0,65835	0,65835
Materials									
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,83000	=	0,87150	
					Subtotal:			0,87150	0,87150
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00988
				COST DIRECTE					1,53973
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,53973**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-344 PP71-7AYS u Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat **Rend.: 1,000** **1.485,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,56000	=	21,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,01000	=	200,08000	
			Subtotal:					221,64000	221,64000
Materials									
	BP72-1PVL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	1.260,50000	=	1.260,50000	
			Subtotal:					1.260,50000	1.260,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,32460
			COST DIRECTE						1.485,46460
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.485,46460**

P-345 PP7C-66UV u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **275,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	20,81000	=	3,47527	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	23,08000	=	80,78000	
			Subtotal:					84,25527	84,25527
Materials									
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	189,67000	=	189,67000	
			Subtotal:					189,67000	189,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,26383
			COST DIRECTE						275,18910
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**275,18910**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-346	**PP7H-786P**	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**			**14,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	23,08000	=	4,15440	
					Subtotal:			4,15440	4,15440
Materials									
	BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	10,40000	=	10,40000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06232
			COST DIRECTE						14,61672
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,61672**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-347	**PP7I-892N**	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**			**60,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	20,81000	=	3,47527	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	23,08000	=	3,85436	
					Subtotal:			7,32963	7,32963
Materials									
	BP7L-1AGC	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	53,21000	=	53,21000	
					Subtotal:			53,21000	53,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10994
			COST DIRECTE						60,64957
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,64957**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-348	**PPD4-4RLJ**	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat	**Rend.:**	**1,000**	**10,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
			Subtotal:					4,61600	4,61600
Materials									
	BPD4-12UN	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	1,000	x	5,76000	=	5,76000	
			Subtotal:					5,76000	5,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06924
			COST DIRECTE						10,44524
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,44524**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-349	**PPD4-4RLL**	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat	**Rend.:**	**1,000**	**12,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
			Subtotal:					4,61600	4,61600
Materials									
	BPD4-12UP	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	1,000	x	7,66000	=	7,66000	
			Subtotal:					7,66000	7,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06924
			COST DIRECTE						12,34524
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,34524**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-350	**PPD4-X000**	u	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo: 1000025376 GTIN/EAN: 0854529008180 SKU: XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca: BrightSign Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales Peso: 1,2 kg Color estandar: violeta	**Rend.:**	**1,000**	**362,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
	000	U	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo 1000025376 GTIN/EAN 0854529008180 SKU XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca BrightSign Tipo de producto Accesorios para la gestión de señales Peso 1,2 kg Color estandar violeta	1,000	x	339,15000	=	339,15000	
					Subtotal:			339,15000	339,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34620
			COST DIRECTE						362,57620
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**362,57620**

P-351 **PPD4-X001** u Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k
Número de artículo: 1000025376
GTIN/EAN: 0854529008180
SKU: XD235
Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player
Marca: BrightSign
Tipo de producto: Accesorios para la gestión de señales
Peso: 1,2 kg
Color estandar: violeta
Inclou: micròfon amb cablejat

Rend.: 1,000 **422,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
					Subtotal:			23,08000	23,08000
Materials									
	010101EVB	u	Ecler Altavoz Arquitectónico de 2 Vías Full-Range Negro Altavoz arquitectónico de 2 vías de rango completo Woofer: 5,25´´ Tweeter: 1´´ Potencia RMS: 70W Potencia pico: 280W SPL máximo (dB@1m) 107 dB continuo / 113 dB pico Sensibilidad (dB@1m 1W) 89dB Respuesta frecuente 80Hz - 20kHz (-10dB) Impedancia 8 Ohmios Dispersión: 150° x 130° Doble conector INPUT/STACK, tipo Euroblock, con accesorio de seguridad para evitar desconexiones accidentales Clasificación del IP IP31 Soporte de pared VEASY, llave Allen de 3 mm, 4 mm y 6 mm incluidos Tirador de seguridad de metal incluido Acabado: Negro	1,000	x	399,15000	=	399,15000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Dimensiones: 186 x 280 x 210 mm
Peso: 3,6 kg

			Subtotal:	399,15000	399,15000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,34620
			COST DIRECTE		422,57620
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**422,57620**

P-352 **PPD4-X002** u Subministrament de botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector **Rend.: 1,000** **31,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
	010102EVB	u	Botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector	1,000	x	8,13000	=	8,13000	
			Subtotal:					8,13000	8,13000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,34620
			COST DIRECTE						31,55620
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,55620**

P-353 **PPD4-X003** u Subministrament i col·Locació de plataforma elevadora per a projector
VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevador

Carrera: 3 pies (1 m)
Potencia: 24 W
Voltaje: 220 V
Carga Máxima: 66,14 lbs (30 kg)
Dimensiones de La Abertura del Techo: 470 x 470 mm (1,54 x 1,54 pies)
Placa de Base: 500 x 500 mm (1,64 x 1,64 pies)
Dimensiones del Artículo: 500 x 500 x 350 mm (1,64 x 1,64 x 1,15 pies)

Rend.: 1,000 **23,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
	PROJ01	u	VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevad	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34620
COST DIRECTE			23,42620
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,42620**

P-354 **PPD4-Z000** u Nombre Epson EB-L730U Proyector, 1920 x 1200 WUXGA, 7.000 ANSI Lumen **Rend.: 1,000** **3.347,43** €
Número de artículo 1000017982
GTIN/EAN: 8715946695518
SKU: V11HA25040
Lente incluida: Sí
Nombre del modelo: EB-L730U
Serie de producto: Serie L de Epson
Campo de uso: Proyectores para uso corporativo , Proyector para educación
Tipo de proyector: LCD
Tipo de lámpara proyector: Laser
ANSI lúmenes: 7.000 ANSI Lumen
ANSI lúmenes en modo Eco: 4.900 ANSI Lumen
Resolución: 1920 x 1200 WUXGA
Aspecto ratio: 16:10
Contraste (2.500.000 :1)
Nivel de ruido: 38 dB
Nivel de ruido en modo Eco: 27 dB
Duración de la lámpara: 20.000 Hora
Distancia de proyección mínima: 300 cm
Distancia de proyección máxima: 1.200 cm
Factor de proyección mínima: 1,35
Factor de proyección máxima: 2,2
Desplazamiento de lente horizontal mínima: -20%
Desplazamiento de lente horizontal máxima: 20%
Desplazamiento de lente vertical mínima -50%
Desplazamiento de lente vertical máxima: 50%
Corrección trapezoidal horizontal: 30%
Corrección trapezoidal vertical: 30%
Entradas: 1x Ethernet , 1x RS232 , 1x USB-A , 2x 3,5mm Jack , 2x HDMI , 2x VGA
Salidas: 1x HDMI , 1x VGA
Tecnología inalámbrica: WLAN opcional
Característica: Lens Shift , altavoz integrado
AnchO: 44 cm
Altura del product: 13,6 cm
Profundidad del producto: 33,9 cm
Peso: 8,4 kg
Color estandar: blanco
Contenido del paquete: Cable de alimentación , Mando a distancia , Manual de usuario corto , Pilas , tarjeta de garantía
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,08000	=	23,08000	
	001	un.	Projector 7000LMN WUXGA 1920x1200 model EPSON EB-730U	1,000	x	3.324,00000	=	3.324,00000	
					Subtotal:			3.324,00000	3.324,00000

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34620
COST DIRECTE			3.347,42620
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.347,42620**

P-355 PPD4-Z001 u Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de:
· 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable)
· 2 sortides (TER / TEST -30dB)
· 32 filtres digitals ultra selectius
· guany >70dB autoreg.
· nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB)
· dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm
Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú.
Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF
Inlcou subministrament i col·locació, totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **281,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,08000	=	4,61600	
					Subtotal:			4,61600	4,61600
Materials									
	BPD4-Z001	u	Central programable digital amb filtres ultraselectius, disposa de: · 4 entrades (1 x FM, 1 x VHF + DAB + UHF seleccionable), 2 x VHF/UHF seleccionable) · 2 sortides (TER / TEST -30dB) · 32 filtres digitals ultra selectius · guany >70dB autoreg. · nivell de sortida 120dBuV (45004B) / 131dBuV (IMD3-36dB) · dimensions, mm: 190 x 120 x 50 mm Funcionalitat de processament per a conversió de canals, amb possibilitat de telealimentació a través del connector de sortida, control automàtic de guany en temps real, programació amb botons i display. Navegació simple a través del menú. Marca i model: Ekselans Eksel Compact 071015 o equivalent, aprovat per la DF	1,000	x	276,50000	=	276,50000	
					Subtotal:			276,50000	276,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06924
COST DIRECTE			281,18524
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**281,18524**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-356	QC010	m2	Formació de pendents sobre solera existent, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, amb un pendent del 1% al 5%. El preu inclou una làmina geotextil per protecció de la fusta.	**Rend.:** **1,000**		**31,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,310	/R x	23,04000	=	7,14240	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,185	/R x	27,50000	=	5,08750	
					Subtotal:			12,22990	12,22990
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,063	/R x	3,45000	=	0,21735	
					Subtotal:			0,21735	0,21735
Materials									
	MT15GSA02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,93000	=	0,97650	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,012	x	1,50000	=	0,01800	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
	MT01ARL03	m3	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	0,105	x	121,55000	=	12,76275	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	20,000	x	0,10000	=	2,00000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,038	x	53,48000	=	2,03224	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	3,000	x	0,35000	=	1,05000	
					Subtotal:			18,84869	18,84869
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,29600	=	0,62592	
					Subtotal:			0,62592	0,62592

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			31,92186
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,92186**

P-357 **RAC010** m2 Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, a definir per la direcció d'obra, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat o formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de juncts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juncts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu no inclou les peces especials. **Rend.: 1,000** **45,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO062	h	Ajudant enrajolador.	0,242	/R x	24,46000	=	5,91932	
	MO024	h	Oficial 1ª construcció.	0,522	/R x	27,50000	=	14,35500	
					Subtotal:			20,27432	20,27432
Materials									
	MT09MCP1	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	2,500	x	1,46000	=	3,65000	
	MT09MCP0	kg	Morter de juncts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per juncts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	0,500	x	1,43000	=	0,71500	
	MT18ACC10	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels juncts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,350	x	2,40000	=	0,84000	
	MT19ABP10	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIa, segons UNE-EN 14411.	1,050	x	18,50000	=	19,42500	
					Subtotal:			24,63000	24,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	44,90450	=	0,89809	
					Subtotal:			0,89809	0,89809

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		45,80241
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,80241**

P-358 RIP035 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. **Rend.: 1,000** **10,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,138	/R x	27,50000	=	3,79500	
	MO076	h	Ajudant construcció.	0,172	/R x	24,46000	=	4,20712	
					Subtotal:			8,00212	8,00212
Materials									
	MT27PII070	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,200	x	8,76000	=	1,75200	
	MT27PFS01	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,058	x	6,78000	=	0,39324	
					Subtotal:			2,14524	2,14524
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,14750	=	0,20295	
					Subtotal:			0,20295	0,20295

COST DIRECTE		10,35031
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,35031**

P-359 RNE010 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir per la direcció d'obra, acabat mat, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga, pilar, bigueta, o barana formada per peces simples de perfils laminats d'acer. **Rend.: 1,000** **19,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,494	/R x	27,50000	=	13,58500	
	MO076	h	Ajudant construcció.	0,121	/R x	24,46000	=	2,95966	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			16,54466	16,54466
Materials									
	MT27PFI200	l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	0,125	x	3,11000	=	0,38875	
	MT27ESS20	l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color a escollir, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	0,154	x	13,28000	=	2,04512	
					Subtotal:			2,43387	2,43387
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,97850	=	0,37957	
					Subtotal:			0,37957	0,37957
					COST DIRECTE				19,35810
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,35810**

P-360 RPE012 m2 Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0. **Rend.: 1,000** **30,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,564	/R x	27,50000	=	15,51000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,564	/R x	23,04000	=	12,99456	
					Subtotal:			28,50456	28,50456
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,005	x	1,50000	=	0,00750	
	MT28MIF01	t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	0,028	x	45,76000	=	1,28128	
					Subtotal:			1,28878	1,28878
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,79350	=	0,59587	
					Subtotal:			0,59587	0,59587
					COST DIRECTE				30,38921
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,38921**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-361	**RPG010**	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, amb cantoneres.	**Rend.:**	**1,000**				**14,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO071	h	Ajudant construcció.	0,180	/R x	24,46000	=	4,40280	
	MO033	h	Oficial 1ª guixer.	0,287	/R x	27,50000	=	7,89250	
					Subtotal:			12,29530	12,29530
Materials									
	MT28VYE02	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,105	x	0,76000	=	0,07980	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	148,50000	=	2,22750	
	MT28VYE01	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,215	x	0,35000	=	0,07525	
					Subtotal:			2,38255	2,38255
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,67800	=	0,29356	
					Subtotal:			0,29356	0,29356
				COST DIRECTE					14,97141
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,97141**

P-362	**RPG011**	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, sense cantoneres.	**Rend.:**	**1,000**				**14,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO033	h	Oficial 1ª guixer.	0,279	/R x	27,50000	=	7,67250	
	MO071	h	Ajudant construcció.	0,167	/R x	24,46000	=	4,08482	
					Subtotal:			11,75732	11,75732
Materials									
	MT28VYE02	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,105	x	0,76000	=	0,07980	
	MT09PYE01	m3	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,018	x	148,50000	=	2,67300	
					Subtotal:			2,75280	2,75280
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,51000	=	0,29020	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			0,29020	0,29020
				COST DIRECTE				14,80032
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,80032**

P-363 **RPS010** m2 Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc, armat i reforçat amb malla antiàlcalis inclús en els canvis de material i en els fronts de forjat. **Rend.: 1,000** **52,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO034	h	Oficial 1ª pintor.	0,890	/R x	27,50000	=	24,47500	
	MO072	h	Ajudant construcció.	0,890	/R x	24,46000	=	21,76940	
					Subtotal:			46,24440	46,24440
Materials									
	MT09VAR03	m2	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,260	x	1,55000	=	1,95300	
	MT09MOR0	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	0,010	x	126,30000	=	1,26300	
	MT09MOR0	m3	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	0,015	x	123,30000	=	1,84950	
					Subtotal:			5,06550	5,06550
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	51,31000	=	1,02620	
					Subtotal:			1,02620	1,02620
				COST DIRECTE					52,33610
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,33610**

P-364 **RRY005** m2 Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, de 78 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. **Rend.: 1,000** **46,12** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,306	/R x	24,46000	=	7,48476	
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,306	/R x	28,39000	=	8,68734	
					Subtotal:			16,17210	16,17210
Materials									
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	3,150	x	7,48000	=	23,56200	
	MT12PSG03	kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,700	x	0,90000	=	0,63000	
	MT12PSG04	m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	1,600	x	0,04000	=	0,06400	
	MT12PSG04	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,150	x	0,42000	=	0,06300	
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	15,000	x	0,01000	=	0,15000	
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	8,000	x	0,01000	=	0,08000	
	MT12PSG07	m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	MT12PSG06	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	2,000	x	1,58000	=	3,16000	
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	1,200	x	0,24000	=	0,28800	
					Subtotal:			29,04500	29,04500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	45,21700	=	0,90434	
					Subtotal:			0,90434	0,90434
				COST DIRECTE					46,12144
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,12144**

P-365 RSB010 m2 Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. **Rend.: 1,000** **16,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,288	/R x	23,04000	=	6,63552	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,060	/R x	27,50000	=	1,65000	
					Subtotal:			8,28552	8,28552
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,042	/R x	3,45000	=	0,14490	
					Subtotal:			0,14490	0,14490

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	0,060	x	133,30000	=	7,99800	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050	x	0,92000	=	0,04600	
					Subtotal:			8,04400	8,04400
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,47450	=	0,32949	
					Subtotal:			0,32949	0,32949
				COST DIRECTE					16,80391
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,80391**

P-366 RSB020 m2 Base per a paviment d'exteriors, de 100 mm d'espessor, de morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. **Rend.: 1,000** **12,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO069	h	Ajudant aplicador de morter autoanivellant.	0,029	/R x	24,46000	=	0,70934	
	MO031	h	Oficial 1ª pintor.	0,054	/R x	27,50000	=	1,48500	
					Subtotal:			2,19434	2,19434
Maquinària									
	MQ06PYM0	h	Mescladora-bombadora per morters autoanivellants.	0,095	/R x	10,91000	=	1,03645	
					Subtotal:			1,03645	1,03645
Materials									
	MT08CUR02	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	0,150	x	1,56000	=	0,23400	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,100	x	0,92000	=	0,09200	
	MT09MAL01	m³	Morter autoanivellant, CT - C10 - F3 segons UNE-EN 13813, a base de ciment, per a espessors de 4 a 10 cm, utilitzat en anivellació de paviments.	0,100	x	89,97000	=	8,99700	
					Subtotal:			9,32300	9,32300
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,55400	=	0,25108	
					Subtotal:			0,25108	0,25108

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		12,80487
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,80487**

P-367 RSG120 m2 Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x800x10 mm, gamma alta, a definir per la DO, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. (preu apviment: 50€/m2)

Rend.: 1,000 **64,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO023	h	Oficial 1ª construcció.	0,501	/R x	27,50000	=	13,77750	
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,251	/R x	24,46000	=	6,13946	
					Subtotal:			19,91696	19,91696
Materials									
	MT09MCP1	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	4,000	x	0,51000	=	2,04000	
	MT09MCP0	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	0,750	x	1,62000	=	1,21500	
	MT18ACC10	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,163	x	2,40000	=	0,39120	
	MT18BCP10	m2	Peces de gres porcellànic esmaltat, de 400x400x10 mm, gamma alta, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE.	1,050	x	37,97000	=	39,86850	
					Subtotal:			43,51470	43,51470
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	63,43150	=	1,26863	
					Subtotal:			1,26863	1,26863

COST DIRECTE		64,70029
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,70029**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-368 RSG210 m2 Paviment exterior de peces de rajola ceràmica (rasilla). Col·locació en capa fina. **Rend.: 1,000** **29,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO023	h	Oficial 1ª construcció.	0,401	/R x	27,50000	=	11,02750	
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,201	/R x	24,46000	=	4,91646	
					Subtotal:			15,94396	15,94396
Materials									
	MT09MCP1	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	4,000	x	0,51000	=	2,04000	
	MT09MCP0	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,500	x	1,62000	=	2,43000	
	MT18ACC10	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	0,350	x	2,40000	=	0,84000	
	MT29CER01	U	Rajola ceràmica, per revestir, 14x28x1,2 cm.	25,500	x	0,29000	=	7,39500	
					Subtotal:			12,70500	12,70500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,64900	=	0,57298	
					Subtotal:			0,57298	0,57298
				COST DIRECTE					29,22194
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,22194**

P-369 RSI260 m2 Revestiment de paviment industrial o decoratiu, de de 2 a 4 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor 33 ´´MAPEI SPAIN´´, apte per a locals comercials, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´ (0,583 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (0,12 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´ (1 kg/m²) i capa d'acabat composta per una mescla de morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor (1,87 kg/m²), pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001 (0,13 kg/m²) i sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´ (2 kg/m²). El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts. **Rend.: 1,000** **60,45** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO122	h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	0,360	/R x	24,46000	=	8,80560	
	MO121	h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	0,360	/R x	27,50000	=	9,90000	
					Subtotal:			18,70560	18,70560
Materials									
	MT47ADM0	kg	Pigment en pasta, Mapecolor Paste ´´MAPEI SPAIN´´, color RAL 1001, per mesclar amb revestiments elàstics a base de resina epoxi.	0,130	x	24,56000	=	3,19280	
	MT01ADM0	kg	Sorra de quars Quarzo 0,25, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,25 mm de diàmetre.	2,000	x	0,95000	=	1,90000	
	MT47ADM0	kg	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN ´´MAPEI SPAIN´´.	0,583	x	14,25000	=	8,30775	
	MT01ADM0	kg	Sorra de quars Quarzo 0,5, ´´MAPEI SPAIN´´, de 0,50 mm de diàmetre.	0,120	x	1,17000	=	0,14040	
	MT47ADM0	kg	Morter bicomponent, Mapefloor I 300 SL ´´MAPEI SPAIN´´, a base de resines epoxi, incolor, segons UNE-EN 13813.	1,870	x	14,45000	=	27,02150	
					Subtotal:			40,56245	40,56245
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	59,26800	=	1,18536	
					Subtotal:			1,18536	1,18536
				COST DIRECTE					60,45341
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,45341**

P-370 RSL020 m Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, fixat al parament mitjançant adhesiu. **Rend.: 1,000** **7,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO028	h	Oficial 1ª construcció.	0,120	/R x	27,50000	=	3,30000	
					Subtotal:			3,30000	3,30000
Materials									
	MT18RMA0	m	Entornpeu de MDF, de 58x12 mm, recobert amb una làmina plàstica d'imitació de fusta, color a escollir, i resistència a l'abrasió AC3, segons UNE-EN 13329.	1,050	x	3,25000	=	3,41250	
	MT18NVA07	l	Adhesiu, amb classe de durabilitat D3 segons UNE-EN 204.	0,050	x	3,59000	=	0,17950	
					Subtotal:			3,59200	3,59200
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,89200	=	0,13784	
					Subtotal:			0,13784	0,13784

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,02984
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,02984**

P-371 RSN100 m Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant. **Rend.: 1,000** **5,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó ordinari construcció.	0,180	/R x	23,04000	=	4,14720	
			Subtotal:					4,14720	4,14720
Maquinària									
	MQ06COR0	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0,150	/R x	10,64000	=	1,59600	
			Subtotal:					1,59600	1,59600
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,74300	=	0,11486	
			Subtotal:					0,11486	0,11486

COST DIRECTE		5,85806
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,85806**

P-372 RSP011 m2 Enrajolat de rajoles de marbre Sínia, per a exteriors de gran format, de 3 cm de gruix, acabat a tall de serra i flamejat, rebudes amb morter de ciment M-5 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou cantells polits **Rend.: 1,000** **76,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO022	h	Oficial 1ª construcció.	0,598	/R x	27,50000	=	16,44500	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,299	/R x	24,54000	=	7,33746	
			Subtotal:					23,78246	23,78246
Materials									
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	0,032	x	133,30000	=	4,26560	
	PAULLDEC	m2	Rajola de marbre nacional, Sínia, de gran format, a tall de serra de 3 cm de gruix.	1,050	x	44,30000	=	46,51500	
			Subtotal:					46,51500	46,51500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	74,56300	=	1,49126	
			Subtotal:					48,00626	48,00626

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			76,05432
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,05432**

P-373 RTM010 m2 Fals sostre continu suspès de panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, i anclats en forjat de panell contralaminat del forjat, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc, Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Rend.: 1,000 **60,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador.	0,360	/R x	28,39000	=	10,22040	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,360	/R x	24,46000	=	8,80560	
					Subtotal:			19,02600	19,02600
Materials									
	MT12FPM02	m²	Estructura suport per a falsos sostres continus de panells de fusta, d'entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, varetes per a fixació al forjat o element suport, perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	1,000	x	2,85000	=	2,85000	
	PAFSTRICA	m2	Panell tricapa de 18 mm suportat en rastrells de secció rectangular de 30x50 mm, tractats a l'autoclau, format per tres capes de taulell de fusta, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehid, amb capes successives perpendiculars entre si i disposició transversal de les taules en les capes exteriors, acabat superficial qualitat vista per a habitatges en ambdues cares, de fusta d'avet, amb tractament superficial hidrofugant, transparent, d0 de reacció al foc.	1,050	x	36,10000	=	37,90500	
					Subtotal:			40,75500	40,75500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	59,78100	=	1,19562	
					Subtotal:			1,19562	1,19562

COST DIRECTE			60,97662
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,97662**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-374	**RTN001**	m2	Fals sostre continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.	**Rend.:**	**1,000**	**27,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador.	0,347	/R x	28,39000	=	9,85133	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,128	/R x	24,46000	=	3,13088	
					Subtotal:			12,98221	12,98221
Materials									
	MT12PNA04	U	Cartutx de 300 cm³ de massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals.	0,033	x	4,06000	=	0,13398	
	MT12PNA01	m²	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	1,020	x	6,81000	=	6,94620	
	MT12PNA12	U	Forquilla de suspensió, per a mestra 47/18.	1,360	x	0,19000	=	0,25840	
	MT12PNA10	m	Perfil angular, d'acer galvanitzat, fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 30x30 mm de secció i 0,60 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	0,400	x	0,88000	=	0,35200	
	MT12PNA08	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 30 mm d'amplada; per a l'estanquitat de la base i l'aïllament acústic del perímetre en envans i extradossats de plaques.	1,360	x	0,26000	=	0,35360	
	MT12PNA02	U	Tac d'expansió M6.	1,360	x	0,13000	=	0,17680	
	MT12PNA02	m	Vareta roscada galvanitzada, de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud, amb dues femelles i una volandera.	1,360	x	0,60000	=	0,81600	
	MT12PNA02	U	Fixació composta per tac i cargol de cap aixamfranat, de 5x30 mm.	1,360	x	0,08000	=	0,10880	
	MT12PNA02	U	Cargol autoperforant, amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix natural (GRG) sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	18,000	x	0,02000	=	0,36000	
	MT12PNA09	m	Mestra 47/18 de xapa d'acer galvanitzat, de 47 mm d'amplada i 0,60 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	3,000	x	1,22000	=	3,66000	
	MT12PNA03	kg	Pasta d'acabat, d'adormiment lent (90 minuts).	0,110	x	0,86000	=	0,09460	
	MT12PNA03	kg	Pasta de segellament, d'enduriment normal (60 minuts), amb additiu hidròfug; per a aplicació manual o mecànica sense cinta de segellament.	0,110	x	2,17000	=	0,23870	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,49908	13,49908
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,48150	=	0,52963	
						Subtotal:		0,52963	0,52963
						COST DIRECTE			27,01092
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,01092**

P-375 RTN002 m2 Fals sostre hidròfob continu suspès, llis, 13+18, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/18 mm amb una modulació de 400 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb forquilles de penjant i varetes; PLAQUES: una capa de plaques de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals. Inclús banda estanca autoadhesiva, perfils angular, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament; pasta d'acabat, massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals i accessoris de muntatge.

Rend.: 1,000 **29,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador.	0,347	/R x	28,39000	=	9,85133	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,128	/R x	24,46000	=	3,13088	
						Subtotal:		12,98221	12,98221
Materials									
	MT12PNA12	U	Forquilla de suspensió, per a mestra 47/18.	1,360	x	0,19000	=	0,25840	
	MT12PNA01	m2	Placa de guix natural (GRG), sense cartró, amb resistència al foc i amb baixa absorció superficial d'aigua / UNE-EN 13815 - 600 / 1200 / 13 / amb les vores longitudinals desiguals, formada per una ànima de guix d'origen natural reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	1,020	x	8,83000	=	9,00660	
	MT12PNA02	U	Fixació composta per tac i cargol de cap aixamfranat, de 5x30 mm.	1,360	x	0,08000	=	0,10880	
	MT12PNA02	m	Vareta roscada galvanitzada, de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud, amb dues femelles i una volandera.	1,360	x	0,60000	=	0,81600	
	MT12PNA02	U	Tac d'expansió M6.	1,360	x	0,13000	=	0,17680	
	MT12PNA04	U	Cartutx de 300 cm³ de massilla monocomponent; per al segellat de trobades perimetrals.	0,033	x	4,06000	=	0,13398	
	MT12PNA08	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 30 mm d'amplada; per a l'estanquitat de la base i l'aïllament acústic del perímetre en envans i extradossats de plaques.	1,360	x	0,26000	=	0,35360	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PNA09	m	Mestra 47/18 de xapa d'acer galvanitzat, de 47 mm d'amplada i 0,60 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	3,000	x	1,22000	=	3,66000	
	MT12PNA10	m	Perfil angular, d'acer galvanitzat, fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 30x30 mm de secció i 0,60 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	0,400	x	0,88000	=	0,35200	
	MT12PNA03	kg	Pasta d'acabat, d'adormiment lent (90 minuts).	0,110	x	0,86000	=	0,09460	
	MT12PNA02	U	Cargol autoperforant, amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix natural (GRG) sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	18,000	x	0,02000	=	0,36000	
	MT12PNA03	kg	Pasta de segellament, d'enduriment normal (60 minuts), amb additiu hidròfug; per a aplicació manual o mecànica sense cinta de segellament.	0,110	x	2,17000	=	0,23870	
					Subtotal:			15,55948	15,55948
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,54150	=	0,57083	
					Subtotal:			0,57083	0,57083
						COST DIRECTE			29,11252
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,11252**

P-376 SAI005 U Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **316,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,798	/R x	29,34000	=	52,75332	
					Subtotal:			52,75332	52,75332
Materials									
	MT30IPS010	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	1,000	x	226,65000	=	226,65000	
	MT30LLA02	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	1,000	x	23,20000	=	23,20000	
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	7,50000	=	0,09000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			257,94000	257,94000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	310,69350	=	6,21387	
					Subtotal:			6,21387	6,21387
				COST DIRECTE					316,90719
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**316,90719**

P-377 **SAL005** U Lavabo de porcel.lana blanc sobre encimera, tipus Model Terra o similar, de de dimensions 390x390x150mm, sobre taulell, gamma bàsica, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **240,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,319	/R x	29,34000	=	38,69946	
					Subtotal:			38,69946	38,69946
Materials									
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	7,50000	=	0,09000	
	MT36WWW	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	1,000	x	56,10000	=	56,10000	
	MT30LPS04	U	Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma bàsica, color blanc, de 600x340 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	1,000	x	141,23000	=	141,23000	
					Subtotal:			197,42000	197,42000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	236,11950	=	4,72239	
					Subtotal:			4,72239	4,72239

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			240,84185
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**240,84185**

P-378 SAL015 U

Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **211,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,319	/R x	29,34000	=	38,69946	
					Subtotal:			38,69946	38,69946
Materials									
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	7,50000	=	0,09000	
	MT30LPS06	U	Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, gamma bàsica, color blanc, de 560x420 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	1,000	x	112,17000	=	112,17000	
	MT36WWW	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	1,000	x	56,10000	=	56,10000	
					Subtotal:			168,36000	168,36000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	207,05950	=	4,14119	
					Subtotal:			4,14119	4,14119

COST DIRECTE			211,20065
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**211,20065**

P-379 SGL010 U

Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, color a elegir, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats

Rend.: 1,000 **245,23** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,599	/R x	29,34000	=	17,57466	
					Subtotal:			17,57466	17,57466
Materials									
	MT3DS3737	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	1,000	x	221,45000	=	221,45000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
					Subtotal:			222,85000	222,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	240,42450	=	4,80849	
					Subtotal:			4,80849	4,80849
				COST DIRECTE					245,23315
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**245,23315**

P-380 SMA022 U Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color a escollir, amb suport mural. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. **Rend.: 1,000** **66,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	25,28000	=	3,03360	
					Subtotal:			3,03360	3,03360
Materials									
	MT31ABP03	U	Sabonera de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat lacat, color blanc, circular, amb suport mural.	1,000	x	62,57000	=	62,57000	
					Subtotal:			62,57000	62,57000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	65,60350	=	1,31207	
					Subtotal:			1,31207	1,31207

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		66,91567
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,91567**

P-381 SMA032 U Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **50,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	25,28000	=	3,03360	
			Subtotal:					3,03360	3,03360
Materials									
	MT31ABP01	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	1,000	x	46,17000	=	46,17000	
			Subtotal:					46,17000	46,17000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	49,20350	=	0,98407	
			Subtotal:					0,98407	0,98407

COST DIRECTE		50,18767
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,18767**

P-382 SMA040 U Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat lacat, color blanc. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **29,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	25,28000	=	3,03360	
			Subtotal:					3,03360	3,03360
Materials									
	MT31ABP05	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat.	1,000	x	26,09000	=	26,09000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			26,09000	26,09000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,12350 =	0,58247	
				Subtotal:			0,58247	0,58247
				COST DIRECTE				29,70607
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,70607**

P-383 SME020 U Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **64,48** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,180	/R x	25,28000 =	4,55040	
				Subtotal:			4,55040	4,55040
Materials								
	MT31ABN05	U	Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.	1,000	x	58,67000 =	58,67000	
				Subtotal:			58,67000	58,67000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	63,22050 =	1,26441	
				Subtotal:			1,26441	1,26441
				COST DIRECTE				64,48481
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,48481**

P-384 SML010 U Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions

Rend.: 1,000 **528,31** €

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,240	/R x	25,28000	=	6,06720	
					Subtotal:			6,06720	6,06720
Materials									
	MT31CPA02	U	Taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat, per muntar a la superfície de la paret.	1,000	x	511,88000	=	511,88000	
					Subtotal:			511,88000	511,88000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	517,94700	=	10,35894	
					Subtotal:			10,35894	10,35894
								COST DIRECTE	528,30614
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**528,30614**

P-385 SPA020 U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **330,65** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,959	/R x	25,28000	=	24,24352	
					Subtotal:			24,24352	24,24352
Materials									
	MT31ABP13	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles	1,000	x	299,92000	=	299,92000	

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.						
					Subtotal:			299,92000	299,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	324,16350	=	6,48327	
					Subtotal:			6,48327	6,48327
					COST DIRECTE				330,64679
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**330,64679**

P-386 SPI005 U Tassa de vàter de dipòsit baix adaptat, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **540,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,798	/R x	29,34000	=	52,75332	
					Subtotal:			52,75332	52,75332
Materials									
	MT30LLA02	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	1,000	x	23,20000	=	23,20000	
	MT30SEG13	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 365x163x380 mm, amb joc de mecanismes de descàrrega doble de 6-4 litres, ajustable a 6-3 litres, segons UNE-EN 997.	1,000	x	95,64000	=	95,64000	
	MT30SFG11	U	Seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc.	1,000	x	105,92000	=	105,92000	
	MT30SFG13	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	1,000	x	243,86000	=	243,86000	
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	7,50000	=	0,09000	
					Subtotal:			476,71000	476,71000
Altres									

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	529,46350	=	10,58927	
						Subtotal:			10,58927	10,58927
				COST DIRECTE						540,05259
				DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**540,05259**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PD1A-Z001	pa	Escomesa per connexió de sanejament a xarxa general de sanejament pública. · tramits i taxes de companyia i municipals · canalització enterrada · arqueta d'entrada	**Rend.:**	**1,000**	**300,00** €
				COST DIRECTE		300,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**
	PFB6-Z002	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat: · cabal, l/s: 1,93 · tramits i taxes de companyia i municipals · valvuleria i filtre · tuberia enterrada i aerea · comptador · els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 21.	**Rend.:**	**1,000**	**300,00** €
				COST DIRECTE		300,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**
	PFB6-Z009	pa	Escomesa d'aigua potable segons normes de la companyia i per al caudal indicat: · cabal, l/s: 9.3 · tramits i taxes de companyia i municipals · valvuleria i filtre · tuberia enterrada i aerea · comptador	**Rend.:**	**1,000**	**300,00** €
				COST DIRECTE		300,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**
	PG1B-Z008	pa	Escomesa d'electricitat segons normes de la companyia i per la potencia indicada: · potencia màxima, kW: 111 · tramits i taxes de companyia i municipals · connexió amb xarxa de distribució aeria · tuberia enterrada i aerea · comptador · els altres elements de la instal·lació d'enllaç estan descrits en el capitol 31.	**Rend.:**	**1,000**	**300,00** €
				COST DIRECTE		300,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**
	PP71-Z001	pa	Escomesa de telecomunicacions per als serveis de telefonia i internet. · tramits i taxes de companyia i municipals · cablejat de fibra · canalització enterrada i aerea · arqueta d'entrada · armari de connexions	**Rend.:**	**1,000**	**300,00** €
				COST DIRECTE		300,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	0,00000	€
000	U	Nombre BrightSign XD235 Reproductor profesional 4k Número de artículo 1000025376 GTIN/EAN 0854529008180 SKU XD235 Nombre del modelo XC5 Multi-Headed 8K Player Marca BrightSign Tipo de producto Accesorios para la gestión de señales Peso 1,2 kg Color estandar violeta	339,15000	€
001	un.	Projector 7000LMN WUXGA 1920x1200 model EPSON EB-730U	3.324,00000	€
0101	%	costos directes complementaris	23,81000	€
010101	%	costos directes complementaris	11,24000	€
010102EVB	u	Botonera per activació d'audiovisual 3 idiomes de subtitulació. Pulsador lluminós de 220volts de diàmetre 20mm integrat al moble de sustenació del projector	8,13000	€
MOL113	h	peó ordiinari construcció	23,81000	€
PAULLDECONA	m2	Rajola de marbre nacional, Sínia, de gran format, a tall de serra de 3 cm de gruix.	44,30000	€
PROJ01	u	VEVOR Elevador de Proyector para Techo, 1 m Soporte de Proyector para Techo, 500 x 500 x 350 mm Elevad	0,00000	€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

V. RESUM DE PRESSUPOST

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/06/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs i implementació a l'obra	1.929,46
Capítol	01.02	Enderroc i gestió de residus	12.283,10
Capítol	01.03	Fonamentació i moviment de terres	5.373,22
Capítol	01.04	Estructura	13.016,40
Capítol	01.05	Tancaments, divisòries i extradossats	16.951,83
Capítol	01.06	Impermeabilitzacions i aïllaments	17.157,50
Capítol	01.07	Acabats de sostres	19.360,64
Capítol	01.08	Paviments	36.122,49
Capítol	01.09	Fusteries i serralleria	100.267,76
Capítol	01.10	Façanes i acabats	5.608,74
Capítol	01.11	Acabats interiors	11.364,65
Capítol	01.12	Aparell elevador	23.500,00
Capítol	01.13	Instal·lacions d'escomeses i legalitzacions	2.700,00
Capítol	01.14	Instal·lacions de fontaneria	8.856,03
Capítol	01.15	Instal·lacions d'electricitat i il·luminació	57.706,24
Capítol	01.16	Instal·lacions de climatització, ACS i ventilació	62.175,39
Capítol	01.17	Instal·lacions de seguretat i telecomunicacions	9.375,39
Capítol	01.18	Instal·lacions d'aparells sanitaris	9.269,32
Capítol	01.19	Instal·lacions de protecció contra incendis	2.489,97
Capítol	01.20	Control de qualitat	550,00
Capítol	01.21	Estudi de seguretat i salut	1.145,84
Obra	**01**	**Pressupost JULIO ANTONIO**	**417.203,97**
		417.203,97	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost JULIO ANTONIO	417.203,97
			417.203,97

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		417.203,97
13 % Despeses generals SOBRE 417.203,97.....		54.236,52
6 % Benefici industrial SOBRE 417.203,97.....		25.032,24
	Subtotal	496.472,73
21 % IVA SOBRE 496.472,73.....		104.259,27
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	600.732,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — quantitats
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,		
Situació:	carrer DR. PERIS, 7		
Municipi :	43740 MORA D'EBRE	**Comarca :**	RIBERA D'EBRE

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		8,00	4,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**8,00 t**	**4,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació resic Ordre MAM/304/20(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	32,4249	0,0896	33,8161
obra de fàbrica	170102	0,0150	13,8307	0,0407	15,3658
formigó	170101	0,0320	13,7665	0,0261	9,8349
petris	170107	0,0020	2,9674	0,0118	4,4549
guixos	170802	0,0039	1,4826	0,0097	3,6697
altres		0,0010	0,3775	0,0013	0,4908
embalatges		0,0380	1,6110	0,0285	10,7712
fustes	170201	0,0285	0,4557	0,0045	1,6989
plàstics	170203	0,0061	0,5965	0,0104	3,9075
paper i cartró	170904	0,0030	0,3134	0,0119	4,4852
metalls	170407	0,0004	0,2454	0,0018	0,6796
totals de construcció			**34,04 t**		**44,59 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	4,8	0,00	0,00	4,80
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**4,8**	**0,00**	**0,00**	**4,80**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**13,77**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**13,83**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,25**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,46**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,31**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,31**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	4,80	1103,78	100,00	43,24	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	13,28	159,32	66,39	53,11	-
Maons i ceràmics	20,74	248,93	103,72	82,98	-
Petris barrejats	6,01	-	30,07	-	90,21
Metalls	0,92	-	4,59	-	13,76
Fusta	2,29	-	11,47	-	34,40
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	5,28	-	26,38	-	79,13
Paper i cartró	6,05	-	30,27	-	90,82
Guixos i no especials	5,62	-	28,08	-	84,25
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	60,19	408,25	400,96	179,33	392,58

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.381,12 €

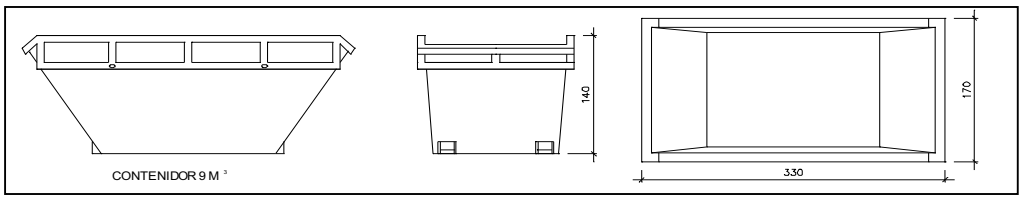
El volum dels residus és de : **64,99 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	1.381,12	**euros**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

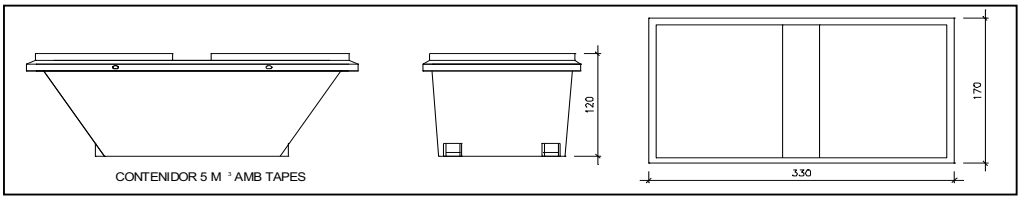
4/6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



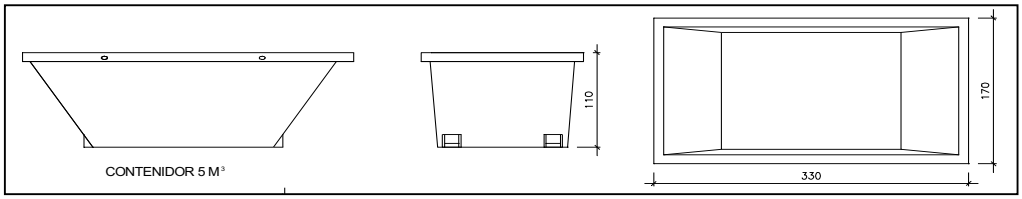
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



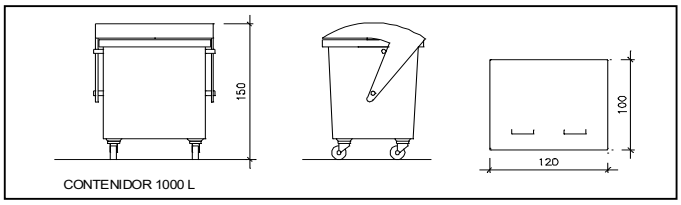
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



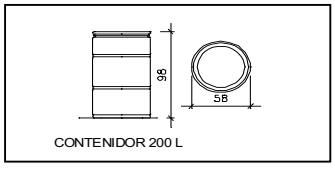
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	1



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el

Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	8,00 T		**9,60 T**
Total construcció i enderroc (tones)	34,04 T	0,00 %	**34,04 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	8 T	11 euros/T	88,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	34,04 T	11 euros/T	374,44 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**42,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**462,44 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CQ CONTROL DE QUALITAT

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
  - Control de qualitat de la fabricació:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge
- Plans de muntatge
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:
- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    α) Tipus d'element estructural i classe resistent
    β) Dimensions nominals
    χ) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:
- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    α) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    α) Certificació del material
    β) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès,etc.
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.
-

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades (1) i ferralla armada (2)

- 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
- 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades (3)

- 4.1. Acer ME 400 T (en elaboració)
- 4.2. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

(1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

(2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

(3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **30 dies** des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	HA/25/P/20/IIa, **(fonaments, sabates i solera)**
	HA/25/B/12/IIa, **(elements exteriors)**
	HA/25/B/12/I, **(congrenys i nervis de forjats)**
Situació en projecte i obra:	HA/25/P/20/IIa, **(fonaments, sabates i solera)**
	HA/25/B/12/IIa, **(elements exteriors)**
	HA/25/B/12/I, **(congrenys i nervis de forjats)**
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

els responsables presents i se'n quedaran una còpia

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

EHE-08

- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (2)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

6 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 290 x 295 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:
IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:
10 N/mm^2, segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:
Classificats com a no geladissos

Eflorescències:
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets que no siguin de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar Q la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
  comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

7 SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

Material:	Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980) Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coeficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

Situació de projecte	*Formigó*	*Acer*
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisit exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:
El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

8.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ	
Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta plana i façana
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	20	Kg/m^3
Gruix (1) :	100	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (2) :	0,5	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,04	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (4) *:	B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser ≥ 35 Kg/m^3 i el seu gruix ≥ 4cm

(2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa**,** segons UNE 92180 IN

(3) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: “Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*”

DB HS1 - Apéndice A Terminología - “Aislante no hidrófilo”: aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m² según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

**** Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos

Material o producto	HE ρ kg / m³	HE λ W / m·K	HE c_p J / kg·K	HE μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039[1] – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029		
Poliestireno Extruído (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO_2	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO2 celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO_2	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB)[2]				
Arcilla Expandida[3]	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0.038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0.042 – 0,035	-	

[1] Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK
[2] Vease el apartado 3.3 Maderas
[3] Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

9.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana mineral	
Situació en projecte i obra:	Façanes	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (si s'escau):	30	Kg/m^3
Gruix:	40	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (1) :	0,5	KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (2) :	Sí	Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) (3):	5	$KPa \cdot s/m^2$
Rigidesa dinàmica (si s'escau) (3):	10	MN/m^3
Coeficient d'absorció acústica ponderat (α_w) (si s'escau) (4):	0,17	---
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (5) *:	A2,s1, d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN

(2) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals

(4) Exigible a materials absorbents acústics col.locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació

(5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CE JUSTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

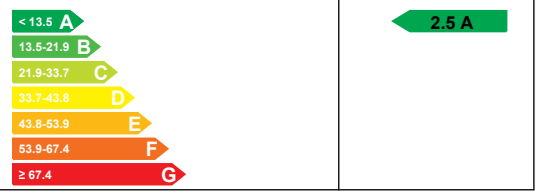
Nombre del edificio	CENTRE D'INTERPRETACIO JULIO ANTONIO		
Dirección	carrer Dr Peris, 7		
Municipio	MORA D'EBRE	**Código Postal**	43740
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C3	**Año construcción**	1968
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	2117607CF0521G1001DA		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ÈLIA VAQUÉ BRULL	**NIF(NIE)**	77835317M
Razón social	77835317M	**NIF**	77835317M
Domicilio	CARRER CALVARI, 2-4		
Municipio	MORA D'EBRE	**Código Postal**	43740
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	elia@eliavaque.com	**Teléfono**	616792524
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTURA		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]**
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 17/10/2024

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

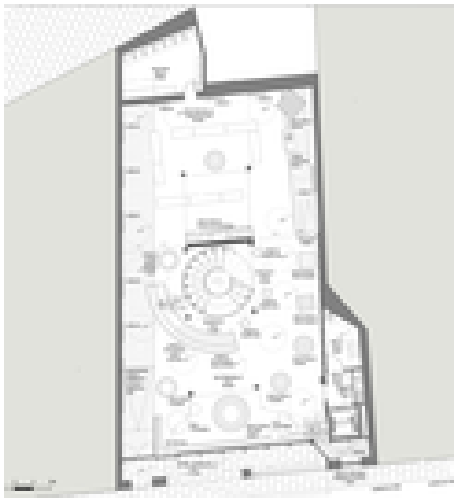
Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	430.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
MITG-B1	Fachada	70.35	0.00	
MITG-B2	Fachada	13.08	0.00	
MITG-B3	Fachada	18.84	0.00	
MITG-B4	Fachada	68.79	0.00	
MURB	Fachada	14.7	0.29	Por defecto
FAC1	Fachada	3.89	0.95	Conocidas
FAC2	Fachada	0.56	0.95	Conocidas
FAC3	Fachada	5.44	0.95	Conocidas
MIT1-1	Fachada	55.32	0.00	
MIT1-2	Fachada	14.63	0.00	
MIT1-6	Fachada	12.07	0.00	
MIT1-7	Fachada	21.12	0.00	
FAC4	Fachada	8.49	0.95	Conocidas
MIT-1-3	Partición Interior	11.91	0.73	Por defecto
MIT-1-4	Partición Interior	3.27	0.73	Por defecto
MIT-1-5	Partición Interior	11.93	0.73	Por defecto
SOLERA	Suelo	288.1	0.29	Por defecto

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FI1	Hueco	28.21	0.86	0.18	Conocido	Conocido
FI	Hueco	3.19	0.86	0.49	Conocido	Conocido
FI3	Hueco	2.81	0.86	0.49	Conocido	Conocido
FI4	Hueco	28.55	0.88	0.35	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CAL-REFR-ACAS	Bomba de Calor		273.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CAL-REFR-ACAS	Bomba de Calor		379.2	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	360.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CAL-REFR-ACAS	Bomba de Calor		486.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	0.04	0.01	500.00	Conocido
TOTALES	0.04			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	430.0	Intensidad Baja - 8h

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C3	Uso	Intensidad Baja - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 13.5 A 13.5-21.9 B 21.9-33.7 C 33.7-43.8 D 43.8-53.9 E 53.9-67.4 F ≥ 67.4 G	2.5 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	G	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	B
		0.98		1.11	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		0.40		0.03	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	2.52	1085.31
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 79.2 A 79.2-128.7 B 128.7-198.1 C 198.1-257.5 D 257.5-316.9 E 316.9-396.1 F ≥ 396.1 G	14.9 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	G	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	B
		5.79		6.55	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		2.36		0.20	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 0.4 A 0.4-0.6 B 0.6-0.9 C 0.9-1.2 D 1.2-1.5 E 1.5-1.8 F ≥ 1.8 G	8.1 G	< 11.8 A 11.8-19.1 B 19.1-29.4 C 29.4-38.2 D 38.2-47.0 E 47.0-58.8 F ≥ 58.8 G	4.6 A
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	17/10/2024

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	CENTRE D'INTERPRETACIO JULIO ANTONIO		
Dirección	carrer Dr Peris, 7		
Municipio	MORA D'EBRE	**Código Postal**	43740
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C3	**Año construcción**	1968
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	2117607CF0521G1001DA		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

Edificio Existente
○ Ampliación
○ Ampliación de más del 10% de la superficie
○ Ampliación de menos del 10% de la superficie
● Cambio de uso característico
○ Reforma
○ Reforma de las instalaciones térmicas
○ Reforma de la envolvente térmica
○ Reforma de más del 25% de la envolvente
○ Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	ÈLIA VAQUÉ BRULL	**NIF(NIE)**	77835317M
Razón social	77835317M	**NIF**	77835317M
Domicilio	CARRER CALVARI, 2-4		
Municipio	MORA D'EBRE	**Código Postal**	43740
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	elia@eliavaque.com	**Teléfono**	616792524
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTURA		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 21/10/2024

Firma del técnico verificador

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

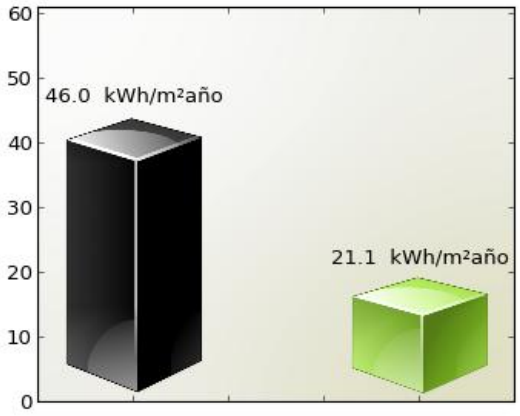
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



$C_{ep'lim}$ **$C_{ep'nren}$**

$C_{ep'nren,lim}$ = 46.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep'nren}$ = 21.1 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

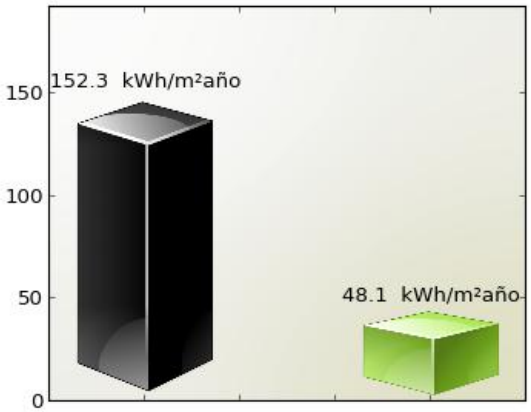
Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
70 + 8 * C_{FI}	55 + 8 * C_{FI}	50 + 8 * C_{FI}	35 + 8 * C_{FI}	20 + 8 * C_{FI}	10 + 8 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m^2]

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ $C_{ep,tot}$

$C_{ep,tot,lim}$ = 152.3 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 48.1 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
165 + 9 * C_{FI}	155 + 9 * C_{FI}	150 + 9 * C_{FI}	140 + 9 * C_{FI}	130 + 9 * C_{FI}	120 + 9 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m^2]

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	MORA D'EBRE
Zona climática según el DB HE1	C3

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
MITG-B1	Fachada	70.35	0.00	
MITG-B2	Fachada	13.08	0.00	
MITG-B3	Fachada	18.84	0.00	
MITG-B4	Fachada	68.79	0.00	
MURB	Fachada	14.70	0.29	Por defecto
FAC1	Fachada	3.88	0.49	Conocidas
FAC2	Fachada	0.56	0.49	Conocidas
FAC3	Fachada	5.45	0.49	Conocidas
MIT1-1	Fachada	55.32	0.00	
MIT1-2	Fachada	14.63	0.00	
MIT1-6	Fachada	12.07	0.00	
MIT1-7	Fachada	21.12	0.00	
FAC4	Fachada	8.49	0.49	Conocidas
MIT-1-3	Partición Interior	11.91	0.70	Conocidas
MIT-1-4	Partición Interior	3.27	0.70	Conocidas
MIT-1-5	Partición Interior	11.93	0.70	Conocidas
SOLERA	Suelo	288.10	0.29	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor sombra	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FI1	Hueco	28.21	0.86	0.22	Conocido	Conocido
FI	Hueco	3.19	0.86	1.00	Conocido	Conocido
FI3	Hueco	2.81	0.86	1.00	Conocido	Conocido

Hash: RM2lf516LH506/Bg2iPweuCh62g=

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor sombra	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FI4	Hueco	28.55	0.88	0.60	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Local
Perfil de uso	Intensidad Baja - 8h
	0.8

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m²año
Demanda de calefacción	18.26
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	16.31

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
CAL-REFR-ACAS	Bomba de Calor	273.5	Electricidad

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
CAL-REFR-ACAS	Bomba de Calor	379.2	Electricidad

SAINT-GOBAIN isover placo weber

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Instalación de iluminación

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]
Edificio Objeto	0.04	0.01	500.00

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren})$]	21.12
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren,\ lim})$]	45.97

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot})$]	48.08
Valor límite del consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot,lim})$]	152.34

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

SAINT-GOBAIN isover placo weber
Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Combustible	Calefacción (kWh/m^{2}año)	Refrigeración (kWh/m^{2}año)	ACS (kWh/m^{2}año)	Iluminación (kWh/m^{2}año)
Electricidad	6.67	0.0	3.35	0.1

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Hash: RM2lf516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
MITG-B1	0.0	0.7	Sí
MITG-B2	0.0	0.7	Sí
MITG-B3	0.0	0.7	Sí
MITG-B4	0.0	0.7	Sí
MURB	0.29	0.7	Sí
FAC1	0.49	0.49	Sí
FAC2	0.49	0.49	Sí
FAC3	0.49	0.49	Sí
MIT1-1	0.0	0.7	Sí
MIT1-2	0.0	0.7	Sí
MIT1-6	0.0	0.7	Sí
MIT1-7	0.0	0.7	Sí
FAC4	0.49	0.49	Sí
MIT-1-3	0.7	0.7	Sí
MIT-1-4	0.7	0.7	Sí
MIT-1-5	0.7	0.7	Sí
SOLERA	0.29	0.7	Sí

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
FI1	0.86	2.1	Sí
FI	0.86	2.1	Sí
FI3	0.86	2.1	Sí
FI4	0.88	2.1	Sí

Hash: RM2lf516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

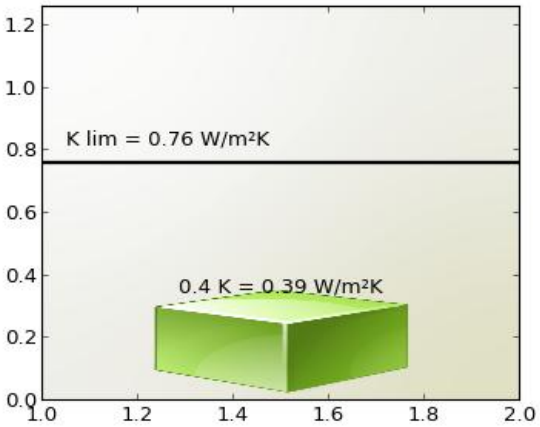
1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	3.02

Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de la tabla 3.1.1.c-HE1.



K = 0.39 W/m²K

K lim = 0.76 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

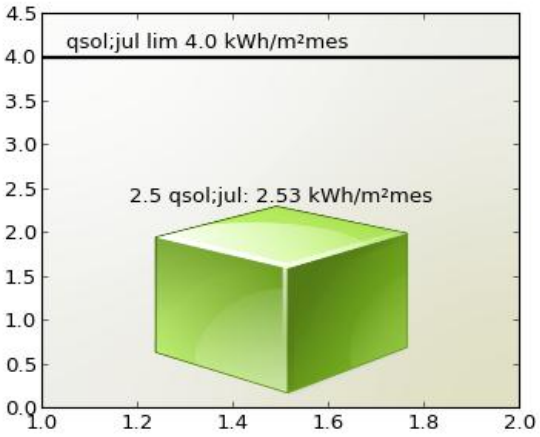
Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 2.53 kWh/m²mes

qsol;jul lim 4.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
FI1	0.9	9.0	Sí
FI	0.9	9.0	Sí
FI3	0.9	9.0	Sí
FI4	0.9	9.0	Sí

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

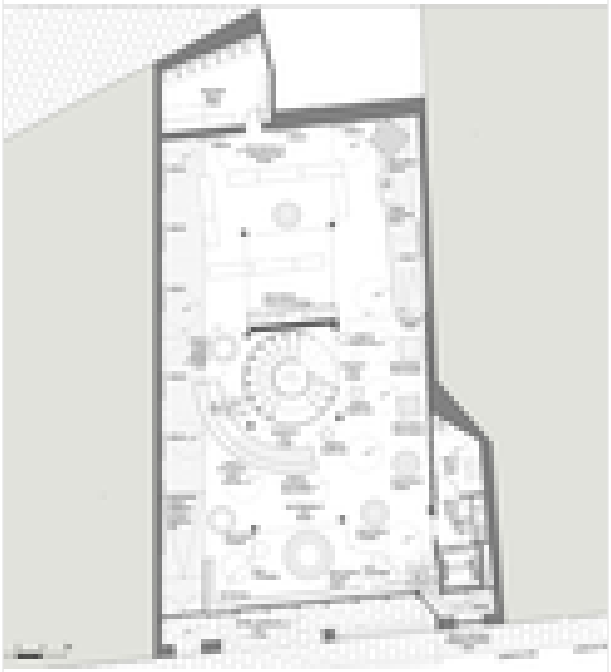
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	MORA D'EBRE
Zona climática según el DB HE1	C3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	430.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
MITG-B1	Fachada	70.35	0.0
MITG-B2	Fachada	13.08	0.0
MITG-B3	Fachada	18.84	0.0
MITG-B4	Fachada	68.79	0.0
MURB	Fachada	14.7	0.29

Hash: RM2lf516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
FAC1	Fachada	32.1	0.49
FAC2	Fachada	3.75	0.49
FAC3	Fachada	8.25	0.49
MIT1-1	Fachada	55.32	0.0
MIT1-2	Fachada	14.63	0.0
MIT1-6	Fachada	12.07	0.0
MIT1-7	Fachada	21.12	0.0
FAC4	Fachada	37.04	0.49
MIT-1-3	Partición Interior	11.91	0.7
MIT-1-4	Partición Interior	3.27	0.7
MIT-1-5	Partición Interior	11.93	0.7
SOLERA	Suelo	288.1	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
FI1	Conocido	28.21	0.8	0.4
FI	Conocido	3.19	0.8	0.4
FI3	Conocido	2.81	0.8	0.4
FI4	Conocido	28.55	0.8	0.4

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
430.0	Intensidad Baja - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	18.26
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	16.31

SAINT-GOBAIN isover placo weber

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

Hash: RM2If516LH506/Bg2iPweuCh62g=
SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Hash: RM2lf516LH506/Bg2iPweuCh62g=

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

Documentació Complementaria
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU del CENTRE D?INTERPRETACIÓ D?ESCULTORS
EmplaÃ§ament: Dr. Peris, 07
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesVAQUÉ I BRULL, ÈLIA

Clients: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBR

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: pSbbuK08jDJODszndilZrUiav4k=
Hash COAC: RM2lf516LH506/Bg2iPweuGh62g=
Ref: COAC-2024700341-48657-01
Visat: 2024700341
Data: 21-10-2024

Referència de projecte: JUL

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	centre d'interpretació (es renova menys del 25% de l'envolupant tèrmica)
Zona climàtica hivern:	☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable			
☐ A	$C_{ep,nren}$	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,nren}$	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total			
☐ A	$C_{ep,tot}$	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,tot}$	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Referència de projecte: JUL (es renova menys del 25% de env. tèrmica)

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: CENTRE D'INTERPRETACIÓ

Zona climàtica hivern: ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,nren}$ =	50,00	≤ $50 + 8 \cdot C_{FI}$ =	50,00	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤ $35 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ $20 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ $10 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,tot}$ =	150,00	≤ $150 + 9 \cdot C_{FI}$ =	150,00	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤ $140 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ $130 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ $120 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: altres, indicar

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Referència de projecte: JUL

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:	☑ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☑ Parcial
	☑ **Reforma** que renova:	☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	centre d'interpretació	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☑ B ☐ C ☐ D ☐ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[(a)]:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)[(1)] o Limitació de la demanda (**D**)

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de la part d'edifici en què es canvia l'ús:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [(2)]	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

☑ Control solar de l'envolupant (**$q_{sol;jul}$**) [(3)]

El paràmetre de **control solar** de la part d'edifici on es canvia l'ús no superarà el valor límit **$q_{sol;jul,lim}$**: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

EXIGÈNCIES

✔ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció [(a)]:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	✔ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✔ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [(a)], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	✔ B	☐ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✔ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Referència de projecte: JUL

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

- ✔ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ✔ Parcial
- ✔ **Reforma** que renova: ☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ✔ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: CENTRE D'INTERPRETACIÓ Compacitat(1) : 1,10 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ✔ B ☐ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: PHPP

✔ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,56	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,44	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,75	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,30	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✔ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim*,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica		≤		**0,77**			

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

✔ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (3)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

la part d'edifici on es canvia l'ús = 4,00 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☑ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,55	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,20	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,10	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

UM LLIBRE D'ÚS I MANTENIMENT

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Redacció del projecte Bàsic-Executiu del centre d'interpretació d'escultors Julio Antonio/Ribera d'Ebre, al carrer Dr. Peris, núm.7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Emplaçament

Adreça: Carrer Dr. Peris, 7

Codi Postal: 43740	Municipi: Móra d'Ebre
Urbanització: -	Parcel·la: -

Promotor

Nom: Ajuntament de Móra d'Ebre, NIF P4309400B

Adreça: Plaça de Baix, 1	
Codi Postal: 43740	Municipi: Móra d'Ebre

Autor/s projecte

Nom: Èlia Vaqué Brull Nº col.: 52968-0

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data:	Móra d'Ebre,	a	15	d'	abril	de	2024

Visats oficials

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Índex

Instruccions d'ús i manteniment	Pàgina
Introducció	3
Fonaments	4
Estructura	5
Cobertes	7
Façanes	8
Zones d'ús comú	9
Habitatges i/o locals	11
Instal·lació d'aigua	12
Instal·lació d'electricitat	14
Instal·lació de gas	16
Instal·lació de desguàs	17
Instal·lació de calefacció	18
Instal·lació de climatització	20
Instal·lacions telecomunicacions	21
Instal·lació de porter automàtic	22
Instal·lació d'aparells elevadors	22
Instal·lacions per la recollida i evacuació de residus	23
Instal·lació de protecció conta incendis	24
Instal·lació de ventilació	25
Instal·lació de dipòsits de gas-oil	25
Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària	26
Instal·lació solar fotovoltaica	27

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Centre d'interpretació	PB+ PP1

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Tancar portes i finestres.
- Plegar i desmuntar els tendals.
- Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
- Si s'escau, subjectar les persianes.

Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors de locals i/0 centres d'interpretació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Al centre no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'accessibilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior del local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors del local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés al seu locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:		
General		
Situació clau general de l'edifici:		
Planta Baixa.		
Tipus comptadors:		**Situació:**
01		**Planta Baixa**
Edifici:	**Centre d'interpretació**	

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

El local té diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
- Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
- Desconnectar l'electricitat.
- Recollir tota l'aigua.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaria.

Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas de l'espai privatiu (habitatge) correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

Tipus comptadors:			**Situació:**
Trifàsic			**Planta Baixa**
ÚS:	**Potència instal·lada (w)**	**Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:**	
Centre d'interpretació	**9250 MIN.**	**Planta Baixa**	

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curt-circuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'edifici. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció de l'espai privatiu (habitatge) correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins al l'espai privatiu (local) correspon a la propietat de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

Ventilació mecànica doble flux amb recuperador entàlpic i sistema aire/airerefrigeració/calefacció

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada. Si es modifica la instal·lació de l'habitatge cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Ventilació mecànica doble flux amb recuperador entàlpic i sistema aire/airerefrigeració/calefacció

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins l'espai privatiu (habitatge) correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en l'espai d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior de l'espai privatiu, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Contenidors a carrer.

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors de pols seca	Planat baixa-primera

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extracció mecànica de doble flux amb recuperador entàlpic	Planta Baixa

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es pot connectar l'extractor de cuina a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en l'espai d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació correspon a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

VI. PLEC DE CONDICIONS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent: "Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
1.1. Demolicions
2. Acondicionament i fonaments
2.1. Moviments de terra
2.1.1. Rebliments del terreny
2.1.2. Transports de terra i RCD
2.1.3. Buidatge del terreny
2.1.4. Rases i pous
2.2. Contencions del terreny
2.2.1. Murs executats amb encofrats
2.3. Fonamentacions directes
2.3.1. Lloses de fonament
2.3.2. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
3. Estructures
3.1. Estructures d'acer
3.2. Fàbrica estructural
3.3. Estructures mixtes formigó-acer
4. Façanes i particions
4.1. Façanes de fàbrica
4.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
4.1.2. Façanes de peces de vidre
4.2. Buits
4.2.1. Fusteria
4.2.2. Envidraments
4.2.3. Gelosies
4.2.4. Persianes
4.2.5. Tancaments
4.2.6. Tendals i para-sols
4.3. Defenses
4.3.1. Baranes
4.3.2. Reixes
4.4. Particions
4.4.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó
4.4.2. Plafons prefabricats d'algeps i escaiola
4.4.3. Mampares per a particions
4.4.4. Particions/extradossats de placa d'algeps

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

5. Instal·lacions
5.1. Instal·lació d'audiovisuals
5.1.1. Antenes de televisió i ràdio
5.1.2. Telecomunicació per cable
5.1.3. Megafonia
5.1.4. Telefonia
5.1.5. Interfonia i vídeo
5.2. Acondicionament de recintes/Confort
5.2.1. Aire condicionat
5.2.2. Calefacció
5.2.3. Instal·lació de ventilació
5.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
5.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
5.4.1. Fontaneria
5.4.2. Aparells sanitaris
5.5. Instal·lació de gas i combustibles líquids
5.5.1. Aire comprimit
5.6. Instal·lació d'enllumenat
5.6.1. Enllumenat d'emergència
5.6.2. Instal·lació d'il·luminació
5.6.3. Indicadors lluminosos
5.7. Instal·lació de protecció
5.7.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió
5.7.2. Instal·lació de protecció contra incendis
5.7.3. Instal·lació de protecció contra els llamps
5.8. Instal·lació d'evacuació de residus
5.8.1. Residus líquids
5.8.2. Residus sòlids
5.9. Instal·lació de transport
5.9.1. Ascensors
6. Revestiments i paviments
6.1. Revestiment de paraments
6.1.1. Enrajolats
6.1.2. Aplacats
6.1.3. Revestiments decoratius
6.1.4. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
6.1.5. Pintures
6.2. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes
1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE
PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra
1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra
ANNEXOS
1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PART I: Condicions d’execució de les unitats d’obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d’un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l’envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l’obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

· Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d’albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S’haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L’arreplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreplegar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- **Execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreplega i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreplega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreplegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Rebliments del terreny

Descripció

Descripció

Obres consistents en l'extensió i compactació de sòls procedents d'excavacions o préstecs que es fan en rases i pous.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic de reble i estesa de material filtrant, compactat, fins i tot refinament de talussos.

- Metre cúbic de reble de rases o pous, amb terres pròpies, terres de préstec, àrids reciclats i/o arena, compactades per tongades uniformes, amb picó manual o safata vibratòria.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigit.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, número i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arreplega de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreplega es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (llentilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compacitat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compacitat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2.1.2. Transports de terra i RCD

Descripció

Descripció

Treballs destinats a traslladar planta de tractament de RCDs, o en el seu cas a abocador, les terres sobrants de l'excavació i els RCDs.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de terres o RCDs sobre camió, per a una distància determinada a la zona d'abocament, considerant temps d'anada, descàrrega i tornada. S'hi pot incloure o no el temps de càrrega i/o la càrrega, tant manual com amb mitjans mecànics.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació hi hagi línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les mesures següents:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant pantalles.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

- **Execució**

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'eixamplarà en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'eixir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren lones.

2.1.3. Buidatge del terreny

Descripció

Descripció

Excavacions a cel obert realitzades amb mitjans manuals i/o mecànics, en tot el perímetre de les quals queden per sota del terra, per a amples d'excavació superiors a 2 m.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat en perfil natural quan s'hagi comprovat que aquest perfil és el correcte, en tota classe de terrenys (deficients, tous, mitjans, durs i rocosos), amb mitjans manuals o mecànics (pala carregadora, compressor, martell trencador). S'estabiliran els percentatges de cada tipus de terreny referits al volum total. L'excés d'excavació haurà de justificar-se a l'efecte d'abonament.

- Metre quadrat d'apuntalament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntalaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Les lliteres del replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que no puguin ser afectats pel buidatge, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Les lectures diàries dels desplaçaments referits a aquests punts s'anotaran en una butlleta d'estat per tal que la direcció facultativa els controli.

Per a les instal·lacions que puguin ser afectades pel buidatge, es recaptarà de les seves companyies la posició i solució a adoptar, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. A més, es comprovarà la distància, la profunditat i els tipus de fonaments i l'estructura de contenció dels edificis que puguin ser afectats pel buidatge.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntalaments que cal fer, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntalament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- **Execució**

El contractista haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntalament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir despreniments i lliscaments que poguessin causar danys a persones o a les obres.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Apuntalaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

Abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntalaments, i es reforçaran si fos necessari, així com les construccions pròximes, comprovant si s'observen assentaments o clivells. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades. Les unions entre peces garantiran la rigidesa i el monolitisme del conjunt. S'adoptaran les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua i mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. A aquests fins es construiran les proteccions, rases i cunetes, drenatges i conductes de desguàs que siguin necessaris. Si aparegués el nivell freàtic, es mantindrà l'excavació lliure d'aigua, així com el rebliment posterior. Per a tal fi es disposarà de bombes d'estroncament, desaigües i canalitzacions de prou capacitat.

Els pous d'acumulació i aspiració d'aigua se situaran fora del perímetre de la fonamentació i la succió de les bombes no produirà soscavació o erosions del terreny, ni del formigó col·locat.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per a produir el bolcatge.

No s'acumularan terrenys d'excavació al costat de la vora del buidatge, i s'hi separaran una distància igual o major a dues vegades la profunditat del buidatge. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons del buidatge, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes. L'allisat i el sanejament de les parets del buidatge es farà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En cas de pluja i suspensió dels treballs, els fronts i talussos quedaran protegits. Se suspendran els treballs d'excavació quan es trobi qualsevol anomalia no prevista, com variació dels estrats, cursos d'aigües subterrànies, restes de construccions, valors arqueològics, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.2.2, la prevenció de caiguda de blocs requerirà la utilització adequada de malles de retenció.

- El buidatge es podrà realitzar:

Sense pous de recalçar: el terreny s'excavarà entre els límits laterals fins a la profunditat definida en la documentació. L'angle del talús serà l'especificat en projecte. El buidatge es realitzarà per franges horitzontals d'altura no major que 1,50 m o que 3 m, segons s'executi a mà o a màquina, respectivament. En les vores amb elements estructurals de contenció i/o mitgers, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquests i es deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà abans de descendir la màquina en aquesta vora a la franja inferior.

Amb pous de recalçar: quan s'hagin replantejat els pous de recalçar s'iniciarà, per un dels extrems del talús, l'excavació alternada d'aquests. A continuació es faran els elements estructurals de contenció en les zones excavades i en el mateix ordre. Els pous de recalçar es faran, en general, començant per la part superior quan es realitzen a mà i per la seva part inferior quan es facin amb màquina.

- Excavació en roca:

Quan les diàclasis i falles trobades en la roca presenten escabussaments o direccions propícies al lliscament del terreny de fonamentació, estiguin obertes o reblides de material milonititzat o argilenc, o bé destaquen sòlids excessivament petits, s'aprofundirà l'excavació fins a trobar terreny en condicions favorables.

Els sistemes de diàclasi, les individuals d'una certa importància i les falles, encara que no es considerin perilloses, es representaran en plans, en la seva posició, direcció i escabussament, amb indicació de la classe de material de rebliment, i se senyalitzaran en el terreny, fora de la superfície a cobrir per l'obra de fàbrica, a fi de facilitar l'eficàcia de tractaments posteriors d'injeccions, ancoratges, o altres.

- Anivellament, compactació i sanejament del fons:

En la superfície del fons del buidatge, s'eliminaran la terra i els trossos de roca solts, així com les capes de terreny inadequat o de roca alterada que per la seva direcció o consistència pogueren afeblir la

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

resistència del conjunt. Es netejaran també els clivells i fissures i es rebliran amb formigó o amb material compactat.

També els laterals del buidatge quedaran nets i perfilats.

L'excavació presentarà un aspecte cohesiu. S'eliminaran els dipòsits geològics i es repassarà posteriorment.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Condicions de no acceptació:

Errors en les dimensions del replantejament superiors al 2,5/1000 i variacions de 10 cm.

Zona de protecció d'elements estructurals inferior a 1 m.

Angle de talús superior a l'especificat en més de 2°.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies admeses hauran de ser corregides.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada aconseguida la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin sorgit, i es prendran les mesures oportunes.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Dimensions en planta i cotes de fons.

- Durant el buidatge del terreny:

Comparació dels terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions. Obtinguda la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Apuntalament. Es mantindrà un control permanent dels apuntalaments i sosteniments, i es reforçaran i/o substituiran si fora necessari.

Altura: grossària de la franja excavada.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es prendran les mesures necessàries per a assegurar que les característiques geomètriques romanguin estables, i es protegirà així el buidatge davant de filtracions i accions d'erosió o afonament per part de les aigües d'escolament.

2.1.4. Rases i pous

Descripció

Descripció

Excavacions obertes i assentades en el terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta en relació amb la seva profunditat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat sobre plans de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, en terrenys deficients, tous, mitjans, durs i rocosos, amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre quadrat d'allisat, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellament de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.

- Metre quadrat d'apuntalament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntalaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies la posició i solució que cal adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es farà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntalaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntalament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afecten construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat de fitacions en totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replantejament i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions pròximes assenyalats en la documentació tècnica. Es determinarà el tipus, situació, profunditat i dimensions de fonamentacions que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

El contractista notificarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

Procés d'execució

- **Execució**

Quan s'hagi efectuat el replantejament de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plans i que s'obtingui una superfície ferma i neta a nivell o escalonada. El començament de l'excavació de rases o pous, quan sigui per a fonaments, s'entroncarà quan es disposi de tots els elements necessaris per a procedir a la seva construcció, i s'excavaran els últims 30 cm en el moment de formigonar.

- Apuntalaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, i es buidarà aquesta aigua al més prompte possible quan es produeixin, tot adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resulten inestables, s'apuntalaran. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions realitzats per a subjectar les construccions i/o terrenys adjacents, així com tanques i/o tancaments. Quan s'aconsegueixin les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplària i profunditat segons la documentació tècnica. L'excavació es farà per franges horitzontals d'altura no major a la separació entre estampidors més 30 cm, que s'apuntalarà a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al seu rebliment posterior, es podran dipositar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la seva vora d'un mínim de 60 cm.

- Pous i rases:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, l'excavació ha de fer-se amb molta cura per tal que l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, junt amb fonaments pròxims i de profunditat major que aquests, s'excavaran amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació pròxima sobre el terreny, mitjançant fitacions;

- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;

- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata però apuntalada;

- separant els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin reblit compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, serà necessari:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a la profunditat que hi hagi;

- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntalament no sigui major d'una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aqueix punt.

En general, els pous de recalçar començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan sigui a màquina. Es delimitarà, en cas de fer-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima igual a l'altura del plànol de fonamentació pròxim més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà. Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 m a 0,8 m per davall de la rasant.

- Refinament, neteja i anivellament.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terris que hagin quedat en situació inestable en la superfície final de l'excavació, amb la finalitat d'evitar despreniments posteriors. El refinament de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent. Si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible des del punt de vista d'estabilitat del talús, es reblirà amb material compactat. En els terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es faran en un termini comprés entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- **Toleràncies admissibles**

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i hauran de refinar-se fins a aconseguir unes diferències de ±5 cm, amb les superfícies teòriques.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es comprovarà que el grau d'acabat en el refinament de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb un regle de 4 m.

Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Es comprovaran les cotes i pendents, cosa que es verificarà amb les estaques col·locades en les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

- **Condicions d'acabament**

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinament, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per a mantenir l'estabilitat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Cotes entre eixos.

Dimensions en planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

- Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb el que es preveu en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons en l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

Pous. Apuntalament en el seu cas.

- Apuntalament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, separació i posició de l'apuntalament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntalament de pou:

Per cada pou es comprovarà una escairada, separació i posició, i no s'acceptarà si les escairades, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no haurà de romandre oberta a la seva rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que calgui instal·lar-hi. No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apuntalaments hauran de ser revisats, tibant els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

2.2. Contencions del terreny

2.2.1. Murs executats amb encofrats

Descripció

Descripció

- Murs: elements de formigó en massa o armat per a fonamentació en soterranis o de contenció de terres, amb capdavantera o sense i amb taló o sense, encofrats a una o dues cares. Els murs de soterrani són aquells que estan sotmesos a l'espenta del terreny i, en la seva situació definitiva, a les càrregues procedents de forjats, i a vegades a les de suports o murs de càrrega que naixen de la seva cúspide. Els forjats actuen com a elements d'enriostament transversal. Els murs de contenció són elements constructius destinats a contenir el terreny, perquè la seva rasant presenta una cota diferent dels dos costats del mur, sense estar vinculats a cap edificació. Per a altures inferiors als 10-12 m, se n'utilitzen fonamentalment de dos tipus:

- Murs de gravetat: de formigó en massa, per a altures petites i elements de poca llargària.

- Murs en mènsula: de formigó armat.

- Pous de recalçar: excavacions per trams en el front d'un talús, quan existeixen vials o fonaments pròxims.

- Drenatge: sistema de captació i conducció d'aigües del subsol per a protegir contra la humitat.

Si els murs de contenció es realitzen en fàbriques serà aplicable el que s'indica en la subsecció «5.1. Façanes de fàbrica».

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Murs:

Metre cúbic de formigó armat en mur de soterrani, amb una quantia mitjana de 25 kg/m³ d'acer, fins i tot elaboració, ferrallat, posada en obra i vibrat, sense incloure encofrat.

Metre cúbic de formigó armat en murs. S'especifica la resistència, la grandària màxima de l'àrid en mm, la consistència i l'encofrat (sense encofrat, amb encofrat a una o a dues cares).

Impermeabilització i drenatge: possibles elements intervinents.

Metre quadrat d'impermeabilització de mur de gravetat, mur flexoresistent o mur pantalla a base d'aplicació d'impermeabilizant com, per exemple, emulsió bituminosa.

Metre quadrat de làmina drenant per a murs, especificant el gruix en mm, altura de nòduls en mm i tipus d'armadura (sense armadura, geotèxtil de polièster, geotèxtil de polipropilè, malla de fibra de vidre), amb massilla bituminosa en solapes o sense.

Metre quadrat de barrera antihumitat en murs, amb làmina o sense, i especificant el tipus de làmina en el seu cas.

- Pous de recalçar:

Metre cúbic d'excavació per a formació de pous de recalçar, especificant el tipus de terreny (tou, mitjà o dur) i el mitjà d'excavació (a mà, a màquina, martell pneumàtic, martell trencador).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Murs:

Formigó en massa (FM) o formigó armat (FA), de resistència i dosatge especificats en el projecte.

Barres corrugades d'acer o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en el projecte.

Malles electrosoldades d'acer de característiques físiques i mecàniques indicades en el projecte.

Juntes: perfils d'estanquitat, separadors, segelladors.

El formigó per a armar i les barres corrugades i malles electrosoldades d'acer hauran de complir les especificacions indicades en el Codi Estructural i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó», d'aquest plec, perquè s'accepten.

- Impermeabilització segons el tipus, requerit en el CTE DB HS 1, article 2.1:

Làmines flexibles per a la impermeabilització de murs (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.1).

Productes líquids: polímers acrílics, cautxú acrílic, resines sintètiques o polièster, etc.

- Capa protectora: geotèxtil (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.3), o morter reforçat amb una armadura.

- Productes per al segellament de juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

- Drenatge, segons tipus d'impermeabilització requerit en el CTE DB HS 1, article 2.1:

Capa drenant: làmina drenant, grava, àrid reciclat, fàbrica de blocs d'argila porosos o un altre material que produeixi el mateix efecte.

Capa filtrant: geotèxtils i productes relacionats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.3) o un altre material que produeixi el mateix efecte.

Àrids de farciment: identificació. Tipus i granulometria. Assaigs (segons normes UNE): friabilitat de l'arena. Resistència al desgast de la grava (CBR). Absorció d'aigua. Estabilitat d'àrids.

L'àrid natural o de piconament, o àrid reciclatge, utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles, margues i de qualsevol altra mena de materials estranys. Les arreplegues es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació. S'eliminaran del material arreplegat les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys. Abans d'estendre cada tipus de material es comprovarà que és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posen en obra i per a aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Pou drenant.

Tub drenant ranurat: identificació. Diàmetres nominals i superfície total mínima d'orificis per metre lineal.

Canaló d'arreplega d'aigua (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5). Diàmetres.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.

- Arquetes de formigó.

Xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja en les parts de la coberta i del terreny que puguin afectar el mur.

Productes de segellament de juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9) amb banda de PVC o perfils de cautxú expansiu o de bentonita de sodi, etc.

Juntes d'estanquitat de canonades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8), de cautxú vulcanitzat, elastòmers termoplàstics, materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat, elements d'estanquitat de poliuretà modelat, etc.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per al cas de formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 del capítol 11 del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant-ne l'entremesclat o segregació, es protegiran així mateix de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient i s'evitarà qualsevol deteriorament o alteració de les seves característiques, tot garantint el compliment del que es prescriu en els articles 28 a 32 (capítol 8) del *Codi Estructural*.

En el cas de murs de formigó armat, es disposarà d'àrees específiques per a l'emmagatzematge de barres o rotllos d'armadures rebudes i per a les remeses d'armadures o ferralla armada. Aquestes es conservaran fins al moment d'elaborar-les, armar-les o muntar-les, degudament protegides de la pluja, humitat del sòl i/o ambients agressius, i degudament classificades segons els seus tipus, classes i els lots dels quals procedeixin, per a garantir la traçabilitat necessària. Abans d'emmagatzemar-les es comprovarà que estan netes per a la seva bona conservació i posterior adherència.

L'estat de la superfície de tots els acers serà sempre objecte d'examen abans que s'utilitzen, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenten alteracions perjudicials.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats conforme a la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Es comprovarà el comportament del terreny sobre el qual recolza el mur, i es realitzaran, sempre que sigui possible, controls dels estrats del terreny fins a una profunditat una vegada i mitja l'altura del mur. En cas que els estrats no siguin competents s'hauran de prendre mesures addicionals de reforç del terreny abans de l'execució del mur.

L'encofrat, que pot ser a una o dues cares, ha de ser resistent a les càrregues i tindrà la rigidesa i estabilitat necessàries per a suportar les accions de posada en obra, sense experimentar moviments o desplaçaments que puguin alterar la geometria de l'element per damunt de les toleràncies admissibles:

Es disposaran els elements d'encofrat de manera que s'evitin danys en estructures ja construïdes.

Seran prou estancs per a impedir pèrdues apreciables de lletada de calç i s'aconsegueixin superfícies tancades del formigó.

La superfície de l'encofrat estarà neta i el desencofrant presentarà un aspecte continu i fresc.

El fons de l'encofrat estarà lliure de restes de materials, brutícia, etc.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es compliran, a més, totes les indicacions de l'article 48 del *Codi Estructural*, quant als processos previs a la col·locació de les armadures.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En el cas de murs de formigó armat, es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment que cal emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats pel que fa als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

En la soldadura d'acers especials s'utilitzaran els elèctrodes adequats, així com el voltatge i condicions especials de soldadura a l'arc, de manera que no resulten afectades les propietats de l'acer.

Procés d'execució

- **Execució**

- En cas de pous de recalçar:

Aquests començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan es realitzin a màquina. Es delimitarà, en cas de realitzar-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina.

Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció fins a una profunditat màxima h+D/2, tenint en compte que h és la profunditat del pla de fonamentació pròxim i D, la distància horitzontal des de la vora de coronació a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà.

Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada.

No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

En el fons de l'excavació es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

- Execució de la ferralla:

Es disposarà la ferralla de la sabata del mur, recolzada sobre separadors, i es deixaran les armadures necessàries en espera; a continuació, la del fust del mur i posteriorment l'encofrat, marcant-hi l'altura del formigó; finalment, la de cèrcols i bigues de coronació i les armadures d'espera per als elements estructurals que connecten en el mur.

- Recobriments de les armadures:

Es compliran els recobriments mínims indicats en l'apartat 43.4.1 del *Codi Estructural*.

Es disposaran les falques i separadors que garanteixin els recobriments, segons les indicacions dels apartats 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*.

- Formigonada:

Es formigonarà la sabata del mur a excavació plena, i no s'hi admetran encofrats perduts, excepte en aquells casos en els quals les parets no presenten prou consistència, de manera que es deixarà el seu talús natural, s'enconfraran provisionalment, i s'omplirà i compactarà l'excés d'excavació, quan s'hagi llevat l'encofrat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es realitzarà l'abocament i compactació de formigó des d'una altura no superior a 1 m, per tongades de no més de 50 cm de grossària, ni majors que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures.

En general, es farà la formigonada del mur, o el tram del mur entre juntes verticals, en una jornada. Si es produïren juntes de formigonada es deixaran lligades i es picarà la seva superfície fins a deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de procedir novament a la formigonada.

- Juntes:

En els murs es disposaran els tipus de juntes següents:

- Juntes de formigonada entre fonaments i alçat: la superfície de formigó es deixarà en estat natural, sense raspallar. Abans d'abocar la primera tongada de formigó de l'alçat, es netejarà i humitejarà la superfície de contacte i, quan estigui seca, s'hi abocarà el formigó de l'alçat per a realitzar-ne una compactació enèrgica.

- Juntes de retracció: són juntes verticals que es faran en els murs de contenció per a disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó sempre que no es construeixin els forjats. Aquestes juntes estaran distanciades de 8 a 12 m, i s'executaran disposant materials segelladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures.

- Juntes de dilatació: són juntes verticals que tallen tant a l'alçat com als fonaments i es prolonguen en el seu cas en la resta de l'edifici. La separació, llevat que estigui justificat, no serà superior a 30 m, i es recomana que no sigui superior a 3 vegades l'altura del mur. Es disposaran, a més, quan hi hagi un canvi de l'altura del mur, de la profunditat dels fonaments o de la direcció en planta del mur. L'obertura de la junta serà de 2 a 4 cm de grossària, segons les variacions de temperatura previsible, podent contenir perfils d'estanquitat, subjectes a l'encofrat abans de formigonar, separadors i material segellador, abans de disposar el rebliment de l’extradós.

- Curació.

- Desencofrat.

- Impermeabilització:

La impermeabilització s'executarà sobre la superfície del mur neta i seca.

El tipus d'impermeabilització que cal aplicar ve definit en el CTE DB HS 1, apartat 2.1, segons el grau d'impermeabilitat requerit i la solució constructiva de mur, i les condicions d'execució en el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.

- Drenatge:

El tipus de drenatge que cal aplicar ve definit en el CTE DB HS 1 apartat 2.1, juntament amb el tipus d'impermeabilització i ventilació, segons el grau d'impermeabilitat requerit i la solució constructiva de mur i les condicions d'execució en el CTE DB HS 1 apartat 5.1.1.

- Terraplenament:

Se seguiran les especificacions dels capítols Esplanacions i Rebliments.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, si no és possible, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- **Condicions d’acabament**

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La realització d'una curació correcta del formigó és de gran importància, atesa la gran superfície que presenta l'alçat. Es realitzarà mantenint humides les superfícies del mur mitjançant reg directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'Article 52.5 del *Codi Estructural*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Segons l'Article 22 del *Codi Estructural*.

Punts d'observació:

- Excavació del terreny:

Comparar els terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

- Pous de recalçar:

Replantejament: cotes entre eixos. Dimensions en planta.

No acceptació: les zones massisses entre pous de recalçar seran d'ample menor de 0,9NE m i/o el pou de recalçar major de 1,10E m (dimensions A, B, E, H, N, definides en NTE-ADV). Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

- Murs:

- Replantejament:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates i fustos de murs i rases.

Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

- Excavació del terreny: segons capítol Rases i Pous, per a excavació general, i consideracions anteriors en cas de plantejar-se una excavació addicional per pous de recalçar.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació, en el seu cas.

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents sota l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

- Execució del mur.

Armadures. Abocament del formigó. Curació.

- Impermeabilització de l'extradós del mur. Segons article 5.1.1 del CTE DB-HS 1.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Tractament de la superfície exterior del mur i lateral dels fonaments.

Planitud, gruix i desviacions del mur. Comprovar amb regla de 3 m que no presenta una desviació de ± 12 mm i resta de limitacions descrites en l'apartat 5.6 per a murs de contenció i murs de soterrani de l'Annex 14 «Toleràncies en elements de formigó» del *Codi Estructural*.

En el seu cas, col·locació de membrana adherida.

Continuïtat de la membrana. Cavalcaments. Segellament.

Prolongació de la membrana per la part superior del mur, 25 cm mínim.

Prolongació de la membrana pel lateral dels fonaments.

Protecció de la membrana de l'agressió física i química en el seu cas.

Rebliment de l'extradós del mur. Compactació.

- Drenatge del mur.

Barrera antihumitat (en el seu cas).

Verificar situació.

Preparació i acabat del suport. Neteja.

Col·locació (segons tipus de membrana). Continuïtat de la membrana. Cavalcaments.

- Juntes estructurals.

- Radó.

En el seu cas, col·locació de barrera de protecció contra el gas radó d'acord amb l'apartat 3 del CTE DB-HS 6.

- Reforços.

- Protecció provisional fins a la continuació del mur.

- Comprovació final.

En el cas que la Propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la Direcció Facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi emprin, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Conservació i manteniment

No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats de l'extradós del mur.

S'evitarà a l'esplanada inferior i al costat del mur obrir rases paral·leles.

No s'adossarà al fust del mur elements estructurals i arreplegues que puguin variar-ne la forma de treball.

S'evitarà en la proximitat del mur la instal·lació de conduccions d'aigua a pressió i les aigües superficials s'emportaran, realitzant superfícies estanques, a la xarxa de clavegueram o drenatges de vials, amb la finalitat de mantenir la capacitat de drenatge de l'extradós del mur per a emergències.

Quan s'observi cap anomalia, es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar.

Es repararà qualsevol fuita observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

2.3. Fonamentacions directes

2.3.1. Lloses de fonament

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes realitzades mitjançant lloses horitzontals de formigó armat, les dimensions en planta del qual són molt grans comparades amb el seu gruix, sota de suports i murs pertanyents a estructures d'edificació.

Poden ser: contínues i uniformes, amb reforços davall de pilars, amb pedestals, amb secció en calaix, nervada o alleugerida.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de formigó en massa o per a armar.

Mesurat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència i dosatge especificats, posat en obra segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer muntat per a lloses.

Acer del tipus i diàmetre especificats, muntat en lloses, incloent-hi talls, ferrallat i escapces, i posada en obra segons el *Codi Estructural*.

- Metre cúbic de formigó armat en lloses.

Formigó de resistència i dosatge especificats, preparat en obra o en central, per a lloses de cara mitjana especificada, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retalls, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid especificats, fabricat en obra o en central, del gruix determinat, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra segons l'annex núm. 10 del *Codi Estructural*.

- Metre lineal de tub drenant.

Realment executat, mesurat en el terreny, incloent-hi el llit de seient. No s'inclou l'excavació.

- Metre cúbic de rebliment de material drenant.

Realment executat, mesurat sobre els plans de perfils transversals; no són de pagament els excessos per excés d'excavació, delimitació de zona, mesuraments inclosos en altres unitats d'obra, etc.

- Metre cúbic de material filtrant.

Mesurat sobre els plans de perfils transversals en zones de rebliment localitzades.

- Metre quadrat d’encastat.

Format per una capa de material filtrant del gruix determinat sobre la qual s'assenta una capa de grava, les dues capes esteses uniformement, incloent-hi compactació i piconat.

- Unitat d'arqueta.

Formada per solera de formigó en massa, fàbrica de rajola massissa i tapa amb perfil metàl·lic i reticle, formada amb acer, formigonada, fins i tot encofrat i desencofrat.

- Metre quadrat d'impermeabilització.

Inclosos els materials utilitzats, la preparació de la superfície i tants treballs com siguin necessaris per a l’acabament complet de la unitat.

Prescripcions sobre els productes

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs:

- Formigó per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

Impermeabilització i drenatge, segons tipus d'impermeabilització requerit en el CTE DB HS 1 apartat 2.1, (vegeu capítol «Murs executats amb encofrats»).

Quan s'utilitzi formigó preparat, el subministrador de formigó haurà de disposar de Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

En cas de formigó preparat en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant-ne l'entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del que es prescriu en els articles 28 a 32 (capítol 8) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministrin a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).

En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.

No s'utilitzaran àrids reciclats per a elaborar formigons armats llevat que es disposi de la documentació de propietats físiques i químiques que acreditin la compatibilitat amb les armadures i resta de components del formigó. L'ús d'àrids reciclats exigeix major contingut de ciment i genera resistències una mica inferiors, la qual cosa ha de considerar-se.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències, de tal manera que s'evitin possibles deterioracions o contaminacions. En el moment d'usar-les estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i es fixarà la profunditat segons el projecte.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb article 43 del Codi Estructural, indicades en la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'adequada elecció de la classe de ciment que cal emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del Codi Estructura), de la dosificació i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en capítol 8 del Codi Estructural.

Procés d'execució

- **Execució**

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.6.2, es farà la confirmació de l'estudi geotècnic, segons l'apartat 3.4 del CTE DB ES C, o si és el cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció s'incorporarà a la documentació final d'obra. En particular s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació, l'estratigrafia, el nivell freàtic, les condicions hidrogeològiques, la resistència i humitat del terreny s'ajusten al que es preveu i si es detecten defectes evidents, com ara cavernes, falles, galeries, pous, etc., o corrents subterranis que puguin produir soscavació o arrossegaments.

- Excavació:

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de la classe de terreny i de les distàncies a les edificacions confrontants.

El pla de suport de la llosa se situarà a la profunditat prevista per davall del nivell de la rasant.

L'excavació es portarà a cap en funció del terreny; si és predominantment arenós, fins al pla de suport de la llosa es farà per bandes, fins a descobrir el pla de suport, que es regarà amb una lletada de ciment; una vegada endurida, s'estendrà la capa de formigó de neteja i regularització per al suport.

Si el terreny és d'argila i llim, l'excavació es farà en dues fases, en la primera s'excavarà fins a una profunditat màxima de 30 cm, per damunt del nivell de suport, per a acabar, en una segona fase, l'excavació per bandes, i netejar la superfície descoberta i aplicar el formigó de neteja fins a la regulació del suport.

Si el terreny està constituït per argila, almenys la solera d'assentament ha de tirar-se immediatament després d'acabada l'excavació. Si això no pot realitzar-se, l'excavació ha de deixar-se de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

L'excavació que es porta a cap per a lloses amb cota de fonamentació profunda porta aparellat un alçament del fons de l'excavació. Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.2.2, aquest es determinarà seguint les indicacions en funció de la classe de terreny, situació del nivell freàtic, etc., i es prendran les precaucions oportunes.

Si la profunditat de l'excavació a cel obert per a soterranis és important, el fons de l'excavació pot resultar inestable i trencar per alçament, qualssevol que siguin la resistència i el tipus d'apuntalament utilitzat per a les parets laterals. En aquest cas, ha de comprovar-se l'estabilitat del fons de l'excavació.

Si les subpressions d'aigua són molt fortes pot ser necessari ancorar la llosa o disposar una instal·lació permanent de drenatge i bombament. Si en el terreny es pot produir sifonament (llims, arenes fines, etc.), l'esgotament ha d'efectuar-se des de pous filtrants i mai des d'embornals, segons el CTE DB ES C apartats 6.3.2.2.2 i 7.4.3. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2, el sistema de drenatge i evacuació complirà, així mateix, les exigències d'aquest apartat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja o solera d'assentament de 10 cm de gruix mínim, sobre la qual es col·locaran les armadures amb els corresponents separadors de morter.

L'enduriment del formigó de neteja es prolongarà durant 72 hores.

- Col·locació de les armadures i la formigonada de la llosa:

La posada en obra, abocament, compactació i enduriment del formigó, així com la col·locació de les armadures seguiran les indicacions del Codi Estructural i de la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del Codi Estructural: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del Codi Estructural, en funció de la resistència característica del formigó, de la classe d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte, en cas contrari, si es formigona la llosa directament contra el terreny el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de la llosa, es recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del Codi Estructural. No es recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior.

La formigonada es durà a terme, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plans de feblesa. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. Abans de reprendre la formigonada, es netejaran les juntes eliminant els àrids que hagin quedat solts, es retirarà la capa superficial de morter deixant els àrids al descobert i s'humitejarà la superfície. L'abocament es realitzarà des d'una altura no superior a 100 cm. La temperatura de formigonada serà la indicada en el Codi Estructural.

En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissuracions i garsejament de la llosa.

- Impermeabilització:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 1.2, els soterranis (conformats per murs i sòls) davall del nivell freàtic s'han de protegir de les filtracions d'aigua per a cada solució constructiva en funció del grau d'impermeabilitat requerit. Les condicions d'execució es descriuen en l'apartat 5.1.2 d'aquest document.

- Protecció enfront de l'exposició al gas radó:

Si és el cas, col·locació de barrera de protecció d'acord amb l'apartat 3 del CTE DB HS-6.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els annexos 14 "Toleràncies en elements de formigó" i 16 "Toleràncies en elements d'acer" del Codi Estructural.

- **Condicions de terminació**

Les superfícies que hagin de quedar vistes, hauran de quedar sense imperfeccions, en cas contrari s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, serà necessari protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems, pot ser necessari utilitzar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se l'enduriment al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Unitat i freqüència d'inspecció: 2 per cada 1000 m2 de planta.

Punts d'observació:

- Comprovació i control de materials.

- Replanteig d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs.

- Excavació del terreny, segons el capítol Buidatges.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (si és el cas).

Reglejat del fons de l'excavació.

Compactació del pla de suport de la llosa.

Col·locació d'encofrats laterals, si és el cas.

Drenatges permanents sota l'edifici, si és el cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Juntes estructurals.

- Col·locació d'armadures:

Separació de l'armadura inferior del fons.

Suspensió i lligat d'armadures superiors (cantell útil).

Recobriments exigits en projecte.

Disposició, nombre i diàmetre de les barres, esperes i longituds d'ancoratge.

- Esgotaments segons especificacions del projecte per a evitar sifonaments o danys a edificis veïns.

- Execució correcta de les impermeabilitzacions previstes.

- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.

- Enduriment del formigó.

- Juntes: distància entre juntes de retracció no major de 16 m, en la formigonada contínua de les lloses.

- Comprovació final: toleràncies. Defectes superficials.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb annex núm. 2 del Codi Estructura, la direcció facultativa haurà de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals empleats en aquesta, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el definit en el projecte per a l'índex ICES.

- **Assaigs i proves**

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del Codi Estructural i en la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec. Entre aquests:

- Per a formigons preparats en obra, els assaigs dels components del formigó, si és el cas:

Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl- (article 28 del Codi Estructural).

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del Codi Estructural), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del Codi Estructural).

Additius: d'identificació, anàlisi de la composició (article 31 del Codi Estructural).

- Assaigs de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del Codi Estructural).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del Codi Estructural).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del Codi Estructural).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

- Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (Articles 58 i 59 del Codi Estructural.).

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de les fonamentacions

Quan la llosa de fonamentació hagi de ser sotmesa, durant l'execució de l'obra, a càrregues no previstes en projecte, com ara càrregues dinàmiques o càrregues vibratòries, la direcció facultativa efectuarà un estudi especial i s'adoptaran les mesures que, si escau, fossin necessàries.

Es repararà qualsevol fuga observada, durant l'execució de l'obra, en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua i es vigilarà la presència d'aigües àcides, salines o d'agressivitat potencial.

No s'emmagatzemaran sobre la llosa materials que puguin ser nocius per al formigó.

La direcció facultativa estudiarà, si s'aprecia alguna anomalia, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, i en dictaminarà la importància i perillositat. Finalment, proposarà les mesures a adoptar, així com les solucions de reforç adequades, si fo el cas.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que la llosa es comporta en la forma prevista en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguen superant les càrregues admissibles i, si ho exigeix el projecte o el director d'obra, si els seients s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

d'humitat en el terreny de fonamentació o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que s'efectuï un control de seients per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), serà obligat l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar com a immòbil, durant tot el període d'observació.

- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts serà com a mínim 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.

- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

2.3.2. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes de formigó en massa o armat destinades a transmetre al terreny, i repartir en un plànol de suport horitzontal les càrregues d'un o diversos pilars de l'estructura, dels forjats i dels murs de càrrega, de soterrani, de tancament o d'enriostament, pertanyents a estructures d'edificació.

Tipus de sabates:

- Sabata aïllada: com a fonamentació d'un pilar aïllat, interior, mitger o de cantonada.

- Sabata combinada: com a fonamentació de dos pilars contigus o més.

- Sabata correguda: com a fonamentació d'alineacions de tres o més pilars, murs o forjats.

Els elements de lligat entre sabates aïllades són de dos tipus:

- Bigues de lligat o soleres per a evitar desplaçaments laterals, necessaris en els casos prescrits en la *Norma de Construcció Sismoresistent* NCSE-02.

- Bigues centradores entre sabates fortament excèntriques (de mitgeria i cantonada) i les contigües, per a resistir moments aplicats per murs o pilars o per a redistribuir càrregues i pressions sobre el terreny.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Unitat de sabata aïllada o metre lineal de sabata correguda de formigó.

Completament acabada, de les dimensions especificades, de formigó de resistència i dosatge especificades, de la quantia d'acer especificada, per a un recobriment de l'armadura principal i una tensió admissible del terreny determinades, incloent-hi elaboració, ferrallat, separadors de formigó, posada en obra i vibrat, segons el *Codi Estructural*. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

- Metre cúbic de formigó en massa o per a armar en sabates, bigues de lligat i centradores.

Formigó de resistència o dosatge especificats amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó, segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat o no.

- Quilogram d'acer muntat en sabates, bigues de lligat i centradores.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada en fonamentació.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid, especificats, del gruix determina, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Unitat de biga centradora o de lligat.

Completament acabada, incloent-hi volum de formigó i la posada en obra, vibrat i curació; i pes d'acer en barres corrugades, ferrallat i col·locat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Formigó en massa (FM) o per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Si el formigó es fabrica en obra: ciment, aigua, àrids i additius (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per a formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant el seu entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del prescrit en els articles 28 a 32 (capítol 9) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministrin a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).

En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències per a evitar possibles deterioraments o contaminacions. En el moment del seu ús estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i la seva profunditat es fixarà en el projecte. Per a determinar-ho, es considerarà l'estabilitat del sòl davant dels agents atmosfèrics, tenint en compte les possibles alteracions degudes als agents climàtics, com escolaments i gelades, així com les oscil·lacions del nivell freàtic. Així, és recomanable que el pla quedi sempre per sota de la cota més baixa previsible d'aquest, amb la finalitat d'evitar que el terreny per sota del fonament es vegi afectat per possibles corrents, rentades, variacions de pesos específics, etc. Encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 a 0,8 m per davall de la rasant.

No és aconsellable recolzar directament les bigues sobre terrenys expansius o col·lapsables.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment a emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

Procés d'execució

- **Execució**

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà. S'estudiaran la solera, arquetes de peu del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es generin, per possibles fuites, vies d'aigua que produeixin rentades del terreny amb el possible descalçament del fonament.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.2, es confirmarà l'estudi geotècnic segons l'apartat 3.4 del CTE DB SE C, o en el seu cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Si el sòl situat a sota de les sabates difereix del que es troba durant l'estudi geotècnic (conté *bolsades* blanes no detectades) o se n'altera l'estructura durant l'excavació, ha de revisar-se el càlcul de les sabates.

- Excavació:

Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte i es realitzaran segons les indicacions establertes en el capítol «Rases i pous».

La cota de profunditat de les excavacions serà la prefixada en els plànols o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Si els fonaments són molt llargs, és convenient també disposar claus o ancoratges verticals més profunds, almenys cada 10 m.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de les distàncies a les edificacions confrontants i del tipus de terreny per a evitar al màxim l'alteració de les seves característiques mecàniques.

Es condicionarà el terreny perquè les sabates recolzin en condicions homogènies, amb la qual cosa s'eliminin roques, restes de fonamentacions antigues i dipòsits geològics de terreny més resistent, etc. Els elements estranys de menor resistència seran excavats i substituïts per un sòl de reble compactat convenientment, d'una compressibilitat sensiblement equivalent a la del conjunt, o per formigó en massa.

Les excavacions per a sabates a diferent nivell es faran de manera que s'eviti l'esllavissada de les terres entre els dos nivells diferents. La inclinació dels talussos de separació entre aquestes sabates s'ajustarà a les característiques del terreny. A efectes indicatius i excepte ordre en contra, la línia d'unió de les vores inferiors entre dues sabates situades a diferent nivell no superarà una inclinació 1H:1V en el cas de roques i sòls durs, ni 2H:1V en sòls fluixos a mitjans.

Per a excavar en presència d'aigua en sòls permeables, se'n necessitarà l'esgotament durant tota l'execució dels treballs de fonamentació, sense comprometre l'estabilitat de talussos o de les obres veïnes.

En les excavacions executades sense esgotament en sòls argilencs i amb un contingut d'humitat pròxim al límit líquid, es farà un sanejament temporal del fons de la rasa, per absorció capil·lar de l'aigua del sòl amb materials secs permeables que permeti l'execució en sec del procés de formigonada.

En les excavacions executades amb esgotament en els sòls amb fons prou impermeables perquè el contingut d'humitat no disminueixi sensiblement amb els esgotaments, es comprovarà si és necessari fer un sanejament previ de la capa inferior permeable, per esgotament o per drenatge.

Si és necessari, es farà un drenatge del terreny de fonamentació. Aquest es podrà realitzar amb drens, amb empedrats, amb procediments mixtos de dren i empedrat o bé amb altres materials idonis.

Els drens es col·locaran en el fons de rases en perforacions inclinades amb un pendent mínim de 5 cm per metre. Els empedrats s'emplenaran de cantells o grava gruixuda, disposats en una rasa, el fons de la qual penetrarà en la mesura necessària i tindrà un pendent longitudinal mínim de 3 a 4 cm per metre. Amb anterioritat a la col·locació de la grava, en el seu cas es disposarà un geotèxtil en la rasa que compleixi les condicions de filtre necessàries per a evitar la migració de materials fins.

La terminació de l'excavació en el fons i parets d'aquesta ha de tenir lloc immediatament abans d'executar la capa de formigó de neteja, especialment en terrenys argilencs. Si no fora possible, ha de deixar-se l'excavació de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

El fons de l'excavació s'anivellarà bé perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície de l'excavació es disposarà una capa de formigó de regularització, de baix dosatge, amb un gruix mínim de 10 cm que creï una superfície plana i horitzontal de suport de la sabata i així s'evitarà, en el cas de sòls permeables, la penetració de la lletada de formigó estructural en el terreny que deixaria mal recoberts els àrids en la part inferior. El nivell d'enrasament del formigó de neteja serà el que es preveu en el projecte per a la base de les sabates i les bigues riostes. El perfil superior tindrà un acabament adequat a la continuació de l'obra.

El formigó de neteja en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació hi hagi fortes irregularitats.

- Col·locació de les armadures i formigonada.

La posada en obra, abocament, compactació i curació del formigó, així com la col·locació de les armadures, seguiran les indicacions del *Codi Estructural* i de la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les armadures verticals de pilars o murs han d'enllaçar-se a la sabata com s'indica en la norma NCSE-02.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del *Codi Estructural*: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja, tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del *Codi Estructural*, en funció de la resistència característica del formigó, del tipus d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte; en cas contrari, si es formigona la sabata directament contra el terreny, el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de les sabates recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*. No recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors en la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

La connexió a terra de les armadures es realitzarà abans de la formigonada, segons la subsecció «6.3. Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata, cosa que evitarà la seva caiguda lliure. La col·locació directa no ha de fer-se més que entre nivells d'aprovisionament i d'execució sensiblement equivalents. Si les parets de l'excavació no presenten prou cohesió, s'encofraran per a evitar els despreniments.

Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

En sabates contínues poden fer-se juntes de formigonada, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, i es disposaran en punts situats en els terços de la distància entre pilars.

En murs amb buits de pas o perforacions les dimensions de les quals siguen menors que els valors límit establits, la sabata correguda serà passant; en cas contrari, s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. A més, les sabates corregudes es prolongaran, si és possible, una dimensió igual a la seva volada, en els extrems lliures dels murs.

No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat, gelat o presenti capes d'aigua transformades en gel. En aquest cas, només es construirà la sabata quan s'hagi produït el desgel complet, o bé s'hagi excavat en major profunditat fins a retirar la capa de sòl gelat.

- Precaucions:

S'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar la protecció de les fonamentacions contra els aterraments, durant i després que aquestes s'executen, així com per a l'evacuació d'aigües en cas de produir-se inundacions de les excavacions durant l'execució de la fonamentació, per a evitar d'aquesta manera aterraments, erosió, o posada en càrrega imprevista de les obres, que puguin comprometre'n l'estabilitat.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, caldrà protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems pot ser necessari usar tècniques per a la calefacció del formigó.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se la curació al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 per cada 1000 m² de planta.

Punts d'observació:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.4, i article 22 del *Codi Estructural*, s'efectuaran els controls següents durant l'execució:

- Comprovació i control de materials.

- Replantejament d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates de rases.

Comprovació de les dimensions en planta i orientacions de sabates.

Comprovació de les dimensions de les bigues de lligada i centradores.

- Excavació del terreny:

Comparació terreny travessat amb estudi geotècnic i previsions de projecte.

Identificació del terreny del fons de l'excavació: compacitat, agressivitat, resistència, humitat, etc.

Comprovació de la cota de fons.

Posició del nivell freàtic, agressivitat de l'aigua freàtica.

Defectes evidents: cavernes, galeries, etc.

Presència de corrents subterranis.

Precaucions en excavacions confrontants a mitgeres.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (en el seu cas).

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents davall de l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Comprovació del grau de compactació del terreny, en funció del projecte.

- Col·locació d'armadures:

Disposició, tipus, número, diàmetre i longitud fixats en el projecte.

Recobriments exigits en projecte.

Separació de l'armadura inferior del fons.

Suspensió i lligat d'armadures superiors en bigues (cantell útil).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Disposició correcta de les armadures d'espera de pilars o altres elements i comprovació de la seva longitud.

Dispositius d'ancoratge de les armadures.

- Impermeabilitzacions previstes.

- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.

- Curació del formigó.

- Juntes.

- Possibles alteracions en l'estat de sabates contigües, siguin noves o existents.

- Comprovació final. Toleràncies. Defectes superficials.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

- **Assaigs i proves**

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del *Codi Estructural* i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec, entre els quals:

- Per a formigó preparat en obra, els assaigs dels components del formigó, en el seu cas:

Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl- (article 28 del *Codi Estructural*).

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del *Codi Estructural*), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del *Codi Estructural*).

Additius: d'identificació, anàlisi de la seva composició (article 31 del *Codi Estructural*).

- Assags de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (articles 58 i 59 del *Codi Estructural*).

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de la fonamentació. Per a això, entre altres coses, s'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar-ne la protecció contra els aterraments i per a garantir l'evacuació d'aigües, en cas de produir-se inundacions, ja que aquestes podrien provocar la posada en càrrega imprevista de les sabates. S'impedirà la circulació sobre el formigó fresc.

No es permetrà la presència de sobrecàrregues pròximes a les fonamentacions, si no s'han tingut en compte en el projecte.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin ocasionar sota les fonamentacions, així com la presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial.

Quan es prevegi alguna modificació que pugui alterar les propietats del terreny, motivada per construccions pròximes, excavacions, serveis o instal·lacions, serà necessari el dictamen de la direcció facultativa, amb la finalitat d'adoptar les mesures oportunes.

Així mateix, quan s'apreciï alguna anomalia, assentaments excessius, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, haurà de procedir-se a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part enterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen, la seva importància i perillositat. En el cas de ser imputable a la fonamentació, la direcció facultativa proposarà els reforços o recalçament que hagin de realitzar-se.

No es faran obres noves sobre la fonamentació que puguin posar-ne en perill la seguretat, com ara perforacions que redueixin la seva capacitat resistent; pilars o un altre tipus de carregadors que transmeten càrregues i excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que en posen en perill l'estabilitat.

Les càrregues que actuen sobre les sabates no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no han de dedicar-se a un altre ús que per al qual foren projectats, ni s'emmagatzemaran en ells materials que puguin ser nocius per als formigons. Qualsevol modificació ha de ser autoritzada per la direcció facultativa i inclosa en la documentació d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Segons CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que les sabates es comporten en la forma establerta en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles i, en aquells casos en què l'exigeixi el projecte o la direcció facultativa, si els assentaments s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que es faci un control d'assentaments per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes) caldrà obligatòriament l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar immòbil, durant tot el període d'observació.

- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts mínim haurà de ser 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.

- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

3. Estructures

3.1. Estructures d'acer

Descripció

Descripció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Elements metàl·lics inclosos en pòrtics plans d'una planta o diverses, com bigues i suports ortogonals amb nusos articulats, semirígids o rígids, formats per perfils comercials o peces armades, simples o compostes, que poden tenir elements de falcament horitzontal metàl·lics o no metàl·lics.

També inclouen:

- Estructures porticades d'una planta habituals en construccions industrials amb suports verticals i llindes de llum mitjana o gran, formats per bigues d'ànima plena o cintres triangulades que suporten una coberta lleugera horitzontal o inclinada, amb elements de falcament davant d'accions horitzontals i vinclament.

- Les malles espacials metàl·liques de dues capes, formades per barres que defineixen un reticle triangulat amb rigidesa a flexió els nusos de la qual es comporten com articulacions, amb suports en els nusos perimetrals o interiors (de la capa superior o inferior; sobre elements metàl·lics o no metàl·lics), amb geometria regular formada per mòduls bàsics repetits, que no suporten càrregues puntuals importants, aptes per a cobertes lleugeres de grans llums.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

S'especificaran les partides següents, agrupant els elements de característiques similars:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil.

- Quilogram d'acer en peça soldada (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi soldadura.

- Quilogram d'acer en suport compost (amb platabandes d'unió o en gelosia) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi elements d'enllaç i les seves unions.

- Unitat de nus sense enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.

- Unitat de nus amb enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.

- Unitat de placa d'ancoratge en fonamentació incloent-hi ancoratges i enrigidor (si escau), i especificant tipus de placa (referència a detall).

- Metre quadrat de pintura anticorrosiva especificant tipus de pintura (emprimació, mans intermèdies i acabat), nombre de mans i gruix de cadascuna.

- Metre quadrat de protecció contra foc (pintura, morter o aplacat) especificant tipus de protecció i gruix; a més, en pintures igual que en punt anterior, i en aplacats sistema de fixació i tractament de juntes (si escau).

En el cas de malles espacials:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (obert o tub) especificant classe d'acer i tipus de perfil; incloent-hi acabament dels extrems per a unió amb el nus (referència a detall).

- Unitat de nus especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols (si n'hi ha).

- Unitat de nus de suport especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols o placa d'ancoratge (si n'hi ha) en muntatge a peu d'obra i elevació amb grues.

- Unitat de condicionament del terreny per a muntatge a nivell del terra especificant característiques i nombre dels suports provisionals.

- Unitat d'elevació i muntatge en posició acabada incloent-hi elements auxiliars per a accés a nusos de suport; especificant equips d'elevació i temps estimat en muntatge *in situ*.

- Unitat de muntatge en posició acabada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- En els preus unitaris anteriors, a més dels conceptes expressats en cada cas, anirà inclosa la mà d'obra directa i indirecta, obligacions socials i part proporcional de mitjans auxiliars per a accés a la posició de treball i elevació del material, fins a la col·locació completa en obra.

- La valoració que resulta correspon a l'execució material de la unitat completa acabada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Comprèn el control de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Acers en xapes i perfils (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5)

Els elements estructurals poden estar constituïts pels acers establits per les normes UNE-EN 10025-2:2020 «Productes laminats en calent d'acers per a estructures. Part 2: Condicions tècniques de subministrament dels acers estructurals no aliats», UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calenta, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament».

Els tipus d'acer podran ser S235, S275 i S355; per als productes d'UNE-EN 10025-2:2020 s'admet també el tipus S450; en el CTE DB SE A, taula 4.1, s'estableixen les seves característiques mecàniques. Aquests acers podran ser dels graus JR, J0 i J2; per al S355 s'admet també el grau K2.

Si s'empren altres acers en projecte, per a garantir-ne la ductilitat, haurà de comprovar-se:

- la relació entre la tensió de trencament i la de límit elàstic no serà inferior a 1,20.

- l'allargament en trencament d'una proveta de secció inicial S_0 mesurat sobre una longitud $5{,}65\times\sqrt{S_0}$ serà superior al 15%.

- la deformació corresponent a la tensió de trencament ha de superar almenys un 20% la corresponent al límit elàstic.

Per a comprovar la ductilitat en qualsevol altre cas no inclòs en els anteriors, haurà de demostrar-se que la temperatura de transició (la mínima a què la resistència a trencament dúctil supera a la fràgil) és menor que la mínima de les que estarà sotmesa l'estructura.

Tots els acers relacionats són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran grossària, de grossàries molt desiguals, en condicions difícils d'execució, etc.).

Si el material patís durant la fabricació d'algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·logràfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) s'haurien de definir els requisits addicionals pertinents.

- Caragols, rosques, volanderes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1). Aquests acers podran ser de les qualitats 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 i 10.9 normalitzades per ISO; en el CTE DB S'A, taula 4.3, s'estableixen les seves característiques mecàniques. En els caragols d'alta resistència utilitzats com a pretesats es controlarà l'estrenya.

- Materials d'aportació. Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del metall base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base; quan se solden aquest tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir de 0,54.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els productes especificats per UNE-EN 10025-2:2020 han de subministrar-se amb inspecció i assaigs, específics (sobre els productes subministrats) o no específics (no necessàriament sobre els productes subministrats), que en garanteixin la conformitat amb la comanda i amb la norma. El comprador ha d'especificar al fabricant el tipus de document d'inspecció requerit segons UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció» (taula A.1). Els productes han de marcar-se de manera llegible utilitzant mètodes com ara la pintura, l'encunyació, el marcat amb làser, el codi de barres o mitjançant etiquetes adhesives permanents o etiquetes fixes amb les dades següents: el tipus, la qualitat i, si fora aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada (N, conformat de normalització; M, conformat termomecànic); el tipus de marcat pot especificar-se en el moment de fer la comanda.

Els productes especificats per UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament», UNE-EN 10210-2:2020 «Perfils buits d'acer acabats en calent per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil»; i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-2:2019 «Perfils buits d'acer soldats conformats en fred per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil», han de ser subministrats després d'haver superat els assaigs i inspeccions no específics recollits en UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer.» amb una testificació d'inspecció d'acord amb la norma UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», llevat d'exigències contràries del comprador en el moment de fer la comanda. Cada perfil buit ha de ser marcat per un procediment adequat i durador, com l'aplicació de pintura, punxonament o una etiqueta adhesiva en la qual s'indiqui la designació abreujada (tipus i grau d'acer) i el nom del fabricador; quan els productes se subministren en paquets, el marcat pot ser indicat en una etiqueta fixada sòlidament al paquet.

Per a tots els productes es verificaran les condicions tècniques generals de subministrament següents, segons UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer».

Si se subministren a través d'un transformador o intermediari, s'haurà de remetre al comprador, sense cap canvi, la documentació del fabricant com s'indica en UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», acompanyada dels mitjans oportuns per a identificar el producte, de manera que es pugui establir la traçabilitat entre la documentació i els productes; si el transformador o intermediari ha modificat en qualsevol forma les condicions o les dimensions del producte, ha de facilitar un document addicional de conformitat amb les noves condicions.

Quan es faci la comanda, el comprador haurà d'establir quin tipus de document sol·licita, si en requereix algun i, en conseqüència, indicar el tipus d'inspecció: específica o no específica; sobre la base d'una inspecció no específica, el comprador pot sol·licitar al fabricant que li faciliti una testificació de conformitat amb la comanda o una testificació d'inspecció; si se sol·licita una testificació d'inspecció, haurà d'indicar les característiques del producte els resultats dels assaigs del qual han de recollir-se en aquest tipus de document, en el cas que els detalls no estiguin recollits en la norma del producte.

Si el comprador sol·licita que la conformitat dels productes es comprovi mitjançant una inspecció específica, en la comanda es concretarà com és el tipus de document requerit: un certificat d'inspecció tipus 3.1 o 3.2 segons la norma UNE-EN 10204:2006, i si no està definit en la norma del producte: la freqüència dels assaigs, els requisits per al mostreig i la preparació de les mostres i provetes, els mètodes d'assaig i, si escau, la identificació de les unitats d'inspecció el procés de control d'aquesta fase ha de tenir en compte els aspectes següents:

En els materials coberts per marques, segells o certificacions de conformitat reconeguts per les Administracions Públiques competents, aquest control pot limitar-se a un certificat expedit pel fabricant que estableixi de manera inequívoca la traça que permeti relacionar cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que l'avala.

Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb la *Part I* del present Plec, es tractaran com a productes o materials no conformes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control mitjançant assaigs.

Quan s'emprin materials que pel seu caràcter singular no quedin coberts per una norma nacional específica a la qual referir la certificació (volanderes deformables, caragols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normes o recomanacions de prestigi reconegut.

sèrie IPN: UNE-EN 10024:1995 «Productes d'acer laminats en calent. Secció en I amb ales inclinades. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèries IPE i HE: UNE-EN 10034:1994 «Perfils I i H d'acer estructural. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèrie UPN: UNE 36522:2018 «Productes d'acer. Perfils en U normal (UPN) laminats en calent. Dimensions i masses»

sèries L i LD: UNE-EN 10056-1:2017 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 1: Mesures*) i UNE-EN 10056-2:1994 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 2: toleràncies dimensionals i de forma*.)

tubs: UNE-EN 10219-1:2007 (*Part 1: condicions tècniques de subministrament*); i UNE-EN 10219-2:2019 (*Part 2: toleràncies, dimensions i propietats de secció.)*

xapes: UNE-EN 10029:2011 «Xapes d'acer laminades en calent, de gruix igual o superior a 3 mm. Toleràncies dimensionals i sobre la forma».

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de l'obra es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge. Es tindrà en compte especialment que les peces no es vegin afectades per acumulacions d'aigua, ni estiguin en contacte directe amb el terreny, i es mantinguin les condicions de durabilitat; per a l'emmagatzematge dels elements auxiliars com ara caragols, elèctrodes, pintures, etc., se seguiran les instruccions donades pel seu fabricant.

Les manipulacions necessàries per a la càrrega, descàrrega, transport, emmagatzematge a peu d'obra i muntatge es realitzaran amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura i per a no danyar ni les peces ni la pintura. Es vigilarà, especialment, protegint-les si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura.

Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit, o es calcula que després de corregit pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça susdita es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Els elements no metàl·lics de la construcció (formigó, fàbriques, etc.) que hagin d'actuar com a suport d'elements estructurals metàl·lics han de complir les «toleràncies en les parts adjacents» indicades posteriorment dins de les toleràncies admissibles.

Les bases dels pilars que recolzen sobre elements no metàl·lics es calçaran mitjançant tacs d'acer separades entre 4 i 8 cm; després d'encunyades es col·locarà el nombre convenient de bigues de la planta superior i llavors s'alinearan i aplomaran.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els espais entre les bases dels pilars i l'element de suport, si és de formigó o fàbrica, es netejaran i rebliran, i es reblarà amb morter o formigó de ciment Portland i àrid, la màxima dimensió del qual no sigui major que 1/5 del gruix de l'espai que ha de reblir-se, i de dosatge no menor que 1:2. La consistència del morter o formigó de rebliment serà la convenient per a assegurar l'emplenament complet; en general, serà fluida fins a gruixos de 5 cm i més seca per a gruixos majors.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Les superfícies que hagin de quedar en contacte en les unions amb caragols pretesats d'alta resistència no es pintaran i rebran una neteja i el tractament especificat.

Les superfícies que hagin de soldar-se no estaran pintades ni tan sols amb la capa d'emprimació en una zona d'amplària mínima de 10 cm des de la vora de la soldadura; si calgués una protecció temporal, es pintaran amb pintura fàcilment eliminable, que es netejarà acuradament abans de la soldadura.

Per a evitar possibles corrosions cal que les bases de pilars i parts estructurals que puguin estar en contacte amb el terreny queden embegudes en formigó. No es pintaran aquests elements per a evitar-ne l'oxidació; si han de restar algun temps a la intempèrie es recomana que es protegeixin amb lletada de ciment.

S'evitarà el contacte de l'acer amb altres metalls que tinguin menys potencial electrovalent (per exemple, plom, coure) que li pugui originar corrosió electroquímica; també s'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'algeps, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

- Operacions prèvies:

Tall: es realitzarà per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, solament si aquest no és possible, oxitall manual; s'especificaran les zones on no és admissible material endurit després de processos de tall, com per exemple:

Quan el càlcul es base en mètodes plàstics.

A banda i banda de cada ròtula plàstica en una distància igual al cantell de la peça.

Quan predomini la fatiga, en xapes i llandes, perfils laminats, i tubs sense costura.

Quan el disseny per a esforços sísmics o accidentals es base en la ductilitat de l'estructura.

Conformat: l'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats; els radis d'acord mínims per al conformat en fred seran els especificats en l'apartat 10.2.2 de CTE DB SE A.

Perforació: els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent; s'admet el punxonament en materials de fins a 2,5 cm de gruix, sempre que el seu gruix nominal no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o la seva dimensió mínima si no és circular).

Angles entrants i entallaments: han de tenir un acabat arredonit amb un radi mínim de 5 mm.

Superfícies per a recolzament de contacte: s'han d'especificar els requisits de planitud i grau d'acabat; la falta de planitud abans de l'armat d'una superfície simple contrastada amb una vora recta no superarà els 0,5 mm; en cas contrari, per a reduir-la, podran utilitzar-se tascons i folres d'acer inoxidable, i no han d'utilitzar-se'n més de tres en qualsevol punt que podran fixar-se mitjançant soldadures en angle o a topar de penetració parcial.

Entroncaments: només es permetran els indicats en el projecte o autoritzats per la direcció facultativa, que es realitzaran pel procediment establit.

- Soldadura:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura, que com a mínim inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i tipus de soldadura, la seqüència de soldadura, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar l'esquinçament laminar; tot això segons la documentació de taller especificada en l'apartat 12.4.1 de CTE DB SE A.

Es consideren acceptables els processos de soldadura recollits per UNE-EN ISO 4063:2011 «Soldadura i tècniques connexes. Nomenclatura de processos i números de referència».

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017 «Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Part 1: Acers»; cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

Les superfícies i les vores han de ser apropiats per al procés de soldadura que s'utilitzi; els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, i ser accessibles per al soldador; els dispositius provisionals per al muntatge han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça; s'ha de considerar la utilització de precalfament quan el tipus d'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir refredament en la zona tèrmicament afectada per la calor.

Per a qualsevol tipus de soldadura que no figuri entre els considerats com a habituals (per punts, en angle, a topar, en tap i trau) s'indicaran els requisits d'execució per a aconseguir un nivell de qualitat anàleg a aquests; segons el CTE DB SE A, apartat 10.7, durant l'execució dels procediments habituals es compliran les especificacions d'aquest apartat especialment pel que fa a neteja i eliminació de defectes de cada passada abans de la següent.

- Unions acaragolades:

Les característiques de caragols, rosques i volanderes s'ajustaran a les especificacions dels apartats 10.4.1 a 10.4.3 de CTE DB SE A. En caragols sense pretesar el «collat a topar» és el que aconsegueix un home amb una clau normal sense braç de prolongació; en unions pretesades, l'estrenya es realitzarà progressivament des dels caragols centrals fins a les vores; segons el CTE DB SE A, apartat 10.4.5, el control del pretesat es realitzarà per algun dels següents procediments:

Mètode de control del parell torsor.

Mètode del gir de rosca.

Mètode de l'indicador directe de tensió.

Mètode combinat.

Segons el CTE DB SE A, apartat 10.5, podran emprar-se caragols avellanats, calibrats, hexagonals d'injecció, o perns d'articulació, si es compleixen les especificacions de l’apartat susdit.

Muntatge en blanc. L'estructura serà provisional i acuradament muntada en blanc en el taller per a assegurar la perfecta coincidència dels elements que han d'unir-se i la seva configuració geomètrica exacta.

Recepció d'elements estructurals. Quan s’hagi comprovat que els diferents elements estructurals metàl·lics fabricats en taller satisfan tots els requisits anteriors, es recepcionaran i se n’autoritzarà l’enviament a l'obra.

Transport a obra. Es tractarà de reduir al mínim les unions a efectuar en obra, estudiant acuradament els plans de taller per a resoldre els problemes de transport i muntatge que això pugui ocasionar.

- Muntatge en obra:

Si tots els elements rebuts en obra han sigut recepcionats prèviament en taller com és aconsellable, els únics problemes que es poden plantejar durant el muntatge són els deguts a errors comesos en l'obra que ha de sustentar l'estructura metàl·lica, com replantejament i anivellament en fonamentacions, que han de verificar els límits establits per a les «toleràncies en les parts adjacents» esmentats en el punt següent;

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

les conseqüències d'aquests errors són evitables si es té la precaució de realitzar els plans de taller sobre cotes de replantejament preses directament de l'obra.

Per tant, el control en aquesta fase es redueix a verificar que totes les parts de l'estructura, en qualsevol de les etapes de construcció, tenen enriostament per a garantir-ne l'estabilitat, i controlar totes les unions realitzades en obra visualment i geomètricament; a més, en les unions caragolades es comprovarà l'estrenya amb els mateixos criteris indicats per a l'execució en taller, i en les soldadures, si s'especifica, s'efectuaran els controls no destructius indicats posteriorment en el «control de qualitat de la fabricació»; tot això seguint les especificacions de la documentació de muntatge recollida en l'apartat 12.5.1 de CTE DB SE A.

- **Toleràncies admissibles**

Els valors màxims admissibles de les desviacions geomètriques, per a situacions normals, aplicables sense acord especial, són les recollides en el Capítol 11 de CTE DB SE A, agrupades per a les dues etapes del procés:

Apartat 11.1, toleràncies de fabricació

Apartat 11.2, toleràncies d'execució.

- **Condicions d'acabament**

Abans de l'aplicació dels tractaments de protecció, es prepararan les superfícies reparant tots els defectes que s'hi han detectat, prenent com a referència els principis generals de la norma UNE-EN ISO 8504-1:2020 «Preparació de substrats d'acer prèvia a l'aplicació de pintures i productes relacionats. Mètodes de preparació de les superfícies. Part 1: Principis generals», particularitzats per UNE-EN ISO 8504-2:2020 (part 2, preparació per a neteja per ratllat abrasiu), i per UNE-EN ISO 8504-3:2020 (part 3, per a neteja manual i amb eines motoritzades).

En superfícies de fregament s'ha de tenir molta cura pel que fa a execució i muntatge en taller, i es protegiran amb cobertes impermeables després de la preparació fins a l'armat.

Les superfícies que vagin a estar en contacte amb el formigó només es netejaran sense pintar, i s'estendrà aquest tractament almenys 30 cm de la zona corresponent.

Per a aplicar el recobriment es tindrà en compte:

Galvanització. Es realitzarà d'acord amb UNE-EN ISO 1460:1996 i UNE-EN ISO 1461:2010, segellant les soldadures abans d'un decapatge previ a la galvanització si es produeix, i amb forats de venteig o porga si hi ha espais tancats, on indiqui la *Part I* del present Plec; les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'emprimació anticorrosiva amb diluent àcid o rajat agranador abans de ser pintades.

Pintura. Se seguiran les instruccions del fabricant en la preparació de superfícies, aplicació del producte i protecció posterior durant un temps; si s'aplica més d'una capa s'usarà ombra de color diferent en cadascuna.

Tractament dels elements de fixació. Per al tractament d'aquests elements se'n considerarà el material i el dels elements a unir, juntament amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estreta i la seva classificació contra la corrosió.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

Es desenvoluparà segons les dues etapes següents:

- Control de qualitat de la fabricació:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.4.1, la documentació de fabricació serà elaborada pel taller i haurà de contenir, almenys, una memòria de fabricació, els plans de taller i un pla de punts d'inspecció. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa, i verificar-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació, i entre aquests i els materials emprats. Es comprovarà que cada operació es

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté el sistema de traçat adequat que permeti identificar l'origen de cada incompliment.

Soldadures: s'inspeccionarà visualment tota la longitud de totes les soldadures comprovant la seva presència i situació, grandària i posició, superfícies i formes, i detectant defectes de superfície i esguitades; s'indicarà si han de realitzar-se assaigs no destructius o no, i especificar, en el seu cas, la localització de les soldadures a inspeccionar i els mètodes a emprar; l'abast d'aquesta inspecció es realitzarà d'acord amb l'article 10.8.4.1 del CTE DB SE A, tenint en compte, a més, que la correcció en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aqueixa zona; s'han d'especificar els criteris d'acceptació de les soldadures, i s'han de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals; per a això es pot prendre com a referència UNE-EN ISO 5817:2014, que defineix tres nivells de qualitat: B, C i D.

Unions mecàniques: totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenya inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment; la unió ha de refer-se si s'excedeixen els criteris d'acceptació establits per als gruixos de xapa. Altres disconformitats podran corregir-se de manera que s'haurà de tornar a inspeccionar després de l'arranjament; en unions amb caragols pretesats es realitzaran les inspeccions addicionals indicades en l'apartat 10.8.5.1 de CTE DB SE A; si no és possible efectuar assaigs dels elements de fixació després de completar la unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball; s'especificaran els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de caragols. Abans d'aplicar el tractament de protecció en les unions mecàniques, es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a comprovar que es compleixen els requisits del fabricant del recobriment; el gruix del recobriment es comprovarà, almenys, en quatre llocs del 10% dels components tractats. Segons un dels mètodes d'UNE-EN ISO 2808:2007, el gruix mitjana ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component inferior al gruix normal i sempre superior al 80% del nominal; els components no conformes es tractaran i assajaran de nou.

- Control de qualitat del muntatge:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.5.1, la documentació de muntatge serà elaborada pel muntador i ha de contenir, almenys, una memòria de muntatge, els plans de muntatge i un pla de punts d'inspecció segons les especificacions d'aquest apartat. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa verificant-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, i que les toleràncies de posicionament de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies. Durant el procés de muntatge es comprovarà que cada operació es realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté un sistema de traçat que permet identificar l'origen de cada incompliment.

- **Assaigs i proves**

Les activitats i assaigs dels acers i productes inclosos en el control de materials poden ser realitzats per les entitats de control de qualitat de l'edificació i els laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació previstos en l'article 14 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació, que compleixin els requisits exigibles per al desenvolupament de la seva activitat recollits en el Reial decret 410/2010 de 31 de març.

Abans de l'inici de les activitats de control de l'obra, el laboratori o l'entitat de control de qualitat hauran de presentar a la direcció facultativa per a la seva aprovació un pla de control o, en el seu cas, un pla d'inspecció de l'obra que contempli, com a mínim, els aspectes següents:

Identificació de materials i activitats objecte de control i relació d'actuacions a efectuar durant aquest (tipus d'assaig, inspeccions, etc.).

Previsió de mitjans materials i humans destinats al control amb indicació, en el seu cas, d'activitats a subcontractar.

Programació inicial del control, en funció del programa previsible per a l'execució de l'obra.

Planificació del seguiment del pla d'autocontrol del constructor, en el cas de l'entitat de control que efectuï el control extern de l'execució.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Designació de la persona responsable per part de l'organisme de control.

Sistemes de documentació del control a emprar durant l'obra.

El pla de control haurà de preveure l'establiment dels lots oportuns, tant a l'efecte del control de materials com dels productes o de l'execució, i es contemplarà tant el muntatge en taller o en la pròpia obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Com a última fase de tots els controls especificats adés, es farà una inspecció visual del conjunt de l'estructura i de cada element a mesura que van entrant en càrrega, i es verificarà que no es produeixen deformacions o clivelles inesperades en alguna de les seves parts.

En el cas que s'apreciï algun problema, o si especifica en la *Part I* del present Plec, es poden fer proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta; en aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei. Es faran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els aspectes següents (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

Viabilitat i finalitat de la prova.

Magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura.

Procediments de mesura.

Escalons de càrrega i descàrrega.

Mesures de seguretat.

Condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

Aquests assaigs tenen la seva aplicació fonamental en elements sotmesos a flexió.

3.2. Fàbrica estructural

Descripció

Descripció

Murs resistents i de falcament realitzats a partir de peces relativament menudes, preses amb morter de ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius; es poden incorporar armadures actives o passives en els morters o reforços de formigó armat. Els paraments poden quedar sense revestir, o revestits.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Fàbrica de rajola ceràmica.

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2.

- Fàbrica de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida.

Metre quadrat de mur de bloc de formigó d'àrids densos i lleugers o d'argila alleugerida, rebut amb morter de ciment, amb encadenats de formigó armat o no i rebliment de piques amb formigó armat, fins i tot replantejament, aplomat i anivellat, tall, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments, escapces, solapes, trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2 .

- Fàbrica de pedra.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Metre quadrat de fàbrica de pedra, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesurada deduint buits superiors a 1m^2.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els murs de fàbrica poden ser d'una fulla, caputxins, confrontats, doblegats, de llença buida, de revestiment i d'armat de fàbrica.

Els materials que els constitueixen són:

- Peces.

Les peces poden ser:

De rajola d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs d'argila cuita alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De pedra artificial o natural (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Les designacions de les peces es referencien per les seves mesures modulars (mesura nominal més l'ample habitual de la junta).

Les peces per a la realització de fàbriques poden ser massisses, perforades, alleugerides i buides, segons ho indiqui el projecte.

La disposició de buits serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en barandats menuts i parets de la peça durant la fabricació, maneig o col·locació.

La resistència normalitzada a compressió de les peces, f_b, serà superior a 5 N/mm2, (CTE DB-SE F, apartat 4.1).

Les peces se subministraran a obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació.

Per a blocs de pedra natural es confirmarà la procedència i les característiques especificades en el projecte, i es constatarà que la pedra està sana i no presenta fractures.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada, amb probabilitat de no ser inferior al 5%. El fabricant aportarà la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i assajades segons UNE-EN 772-1:2011+A1:2016, i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança citat.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mitjà obtingut en assaigs amb la norma avantdita, si bé el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

Quan en projecte s'hagi especificat directament el valor de la resistència normalitzada amb esforç paral·lel a la taula, en el sentit longitudinal o en el transversal, s'exigirà al fabricador, a través, en el seu cas, del subministrador, el valor declarat obtingut mitjançant assaigs, i s'actuarà segons els punts anteriors.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si no hi ha valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i s'assajaran segons EN 772-1:2011+A1:2016, i s'aplicarà l'esforç en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor d de la taula 8.1 (CTE DB-ES F), no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'una classe de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva es podrà determinar amb l'última norma citada.

Per a garantir la durabilitat en el CTE, en les taules 3.1 i 3.2 del DB-SE F, estan especificades les classes d'exposició considerades. En aquest sentit, han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-ES F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques.

Si ha d'aplicar-se la norma sismoresistent (NCSR-02), el gruix mínim per a murs exteriors d'una sola fulla serà de 14 cm i de 12 cm per als interiors. A més, per a una acceleració de càlcul $a_c \geq 0,12$ g, el gruix mínim dels murs exteriors d'una fulla serà de 24 cm, si són de rajola d'argila cuita, i de 18 cm si estan construïts de blocs. Si es tracta de murs interiors, el gruix mínim serà de 14 cm. Per al cas de murs exteriors de dues fulles (caputxins) i si $a_c \geq 0,12$ g, totes dues fulles estaran construïdes amb el mateix material, amb un gruix mínim de cada fulla de 14 cm i l'interval entre armadures de lligat o ancoratges serà inferior a 35 cm, en totes les direccions. Si únicament és portant una de les dues fulles, el seu gruix complirà les condicions assenyalades anteriorment per als murs exteriors d'una sola fulla. Per als valors de $a_c \geq 0,08$ g, tots els elements portants d'un mateix edifici es faran amb la mateixa solució constructiva.

- Morters i formigons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces permeten construir el mur amb llences de gruix entre 1 i 3 mm.

Els morters ordinaris poden especificar-se per:

Resistència: es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm2.

Dossatge en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i arena). L'elaboració inclourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces (CTE DB-ES F, apartat 4.2).

El formigó emprat per al rebliment de buits de la fàbrica armada es caracteritza pels valors de f_{ck} (resistència característica a compressió de 20 o 25 N/mm2).

En la recepció de les mescles preparades es comprovarà que el dosatge i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les sol·licitades.

Els morters preparats i els secs s'empraran seguint les instruccions del fabricador, que inclouran el tipus de pastadora, el temps de pastat i la quantitat d'aigua.

El morter preparat s'emprarà abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, aquesta podrà afegir-s'hi només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

Segons RC-16, per als morters d'obra de paleta s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra de paleta, i es podran utilitzar també ciments comuns (excepte els tipus CEM I i CEM II/A), amb un contingut d'addició apropiat, seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra de paleta.

- Arenes (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Es farà una inspecció ocular de característiques i, si cal, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es pot acceptar arena que no compleixi alguna condició, si es procedeix a corregir-la en obra per rentada, garbellat o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

- Armadures.

A més dels acers establits en el *Codi Estructural*, es consideren acceptables els acers inoxidables segons UNE-EN 10080:2006, les UNE-EN 10088 i la UNE-EN 845-3:2014+A1:2018, i, per a pretesar, els d'EN 10138.

La galvanització, o qualsevol tipus de protecció equivalent, ha de ser compatible amb les característiques de l'acer a protegir, i no les afectarà desfavorablement.

Per a les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), han d'utilitzar-se armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui no inferior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura no sigui inferior a 30 mm. En aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Barreres antihumitat.

Les barreres antihumitat seran eficaces respecte al pas de l'aigua i al seu ascens capil·lar. Tindran una durabilitat que indiqui el projecte. Estaran formades per materials que no siguin fàcilment perforables quan s'utilitzen, i seran capaços de resistir les tensions, indicades en projecte, sense extrudir-se.

Les barreres antihumitat tindran prou resistència superficial de fregament com per a evitar el moviment de la fàbrica que hi descansa damunt.

- Claus (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2).

En els murs caputxins, sotmesos a accions laterals, es disposaran claus que siguin capaces de traslladar l'acció horitzontal d'una fulla a una altra i capaces de transmetre-la als extrems.

Han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-SE F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques, segons la classe d'exposició definida en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de la fàbrica es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge.

- Peces.

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o en comprometen la durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda. Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

L'arreplega en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquen físicament o químicament la matèria de les peces. Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

- Arenes.

Cada remesa d'arena que arribi a obra es descarregarà en una zona de sòl sec, convenientment preparada per a aquest fi, en la qual pugui conservar-se neta. Les arenes de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat.

- Ciments i calços.

S'ha de garantir que l'emmagatzematge, la càrrega i el transport des de la fàbrica es realitzin en bones condicions d'estanquitat i neteja.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i se n'evitarà la contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

L'emmagatzematge dels ciments envasats haurà de realitzar-se sobre palets, o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge en les quals aquests o la qualitat del ciment puguin danyar-se.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

- Morters secs preparats i formigons preparats.

La recepció i l'emmagatzematge s'ajustaran a l'assenyalat per al tipus de material.

- Armadures.

Les barres i les armadures de llenç s'emmagatzemaran, es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys i amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura. Es vigilaran, especialment, i es protegiran si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura. Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit, o es calcula que en corregir-lo pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça en qüestió es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Es prendran mesures protectores per a les fàbriques que puguin ser danyades per efecte de la humitat en contacte amb el terreny, si no estan definides en el projecte. Per exemple, si el mur és de façana, en la base ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tota el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior per a evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte, segons l'apartat 2.3.3.2 (CTE DB-HS). La superfície en què s'hagi de disposar l'emprimació haurà d'estar llisa i neta. Sobre la barrera ha de disposar-se una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim, segons l'apartat 2.1.3.1 (CTE DB-HS).

Quan sigui previsible que el terreny contingui substàncies químiques agressives per a la fàbrica, aquesta es construirà amb materials resistents a aquestes substàncies o bé es protegirà de manera que quedi aïllada de les substàncies químiques agressives.

La base de la sabata correguda d'un mur serà horitzontal. Estarà situada en un sol plànol quan sigui possible econòmicament; en cas contrari, es distribuirà per escalonament amb uniformitat. En cas de consolidar amb sabates aïllades, els seus caps s'enllaçaran amb una biga de formigó armat. En cas de fonamentació per puntals, s'enllaçaran amb una biga encastada en aquests.

Els perfils metàl·lics de les llindes que conformen els buits es protegiran amb pintura antioxidant, abans de col·locar-los.

En les obres importants amb retards o parades molt prolongades, el director d'obra ha de tenir en compte les accions sísmiques que es puguin presentar i que, en cas de destrucció o dany per sisme, poguessin donar lloc a conseqüències greus. El director d'obra comprovarà que les prescripcions i els detalls estructurals mostrats en els plànols satisfan els nivells de ductilitat especificats i que es respecten

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

durant l'execució de l'obra. En qualsevol cas, una estructura de murs es considerarà una solució “no dúctil”, fins i tot encara que es disposen els reforços que es prescriuen en la norma sismoresistente (NCSR-02).

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'evitarà el contacte entre metalls de diferent potencial electrovalent per a impedir l'inici de possibles processos de corrosió electroquímica; també se n'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'algeps, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

El projecte especifica la classe de categoria d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 del CTE DB-SE-F. En els elements de fàbrica armada s'especificarà només classes A o B. En els elements de fàbrica pretesada s'especificarà classe A.

Categoria A:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 7 i 28 dies.

La fàbrica disposa d'un certificat d'assaigs previs a compressió segons la norma UNE-EN 1052-1:1999, a tracció i a tall segons la norma UNE-EN 1052-4:2001.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria B:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, i resistència normalitzada.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 28 dies.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria C:

Quan no es compleixi algun dels requisits de la categoria B.

- Replantejament.

Serà necessària la verificació del replantejament per la direcció facultativa. Es replantejarà en primer lloc la fàbrica a realitzar. Després, per a l'alçat de la fàbrica, es col·locaran en cada cantonada de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, recolzades sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar-ne l'horitzontalitat.

Es disposaran juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals o laterals, sense que la fàbrica pateixi danys, tenint en compte, per a les fàbriques sustentades, les distàncies indicades en la taula 2.1 del document CTE DB-SE F, apartat 2.2. Sempre que sigui possible, la junta es projectarà amb cavalcament.

- Humectació.

Les peces, fonamentalment les d'argila cuita (llevat de les rajoles completament hidrofugades i aquelles que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min), s'humitejaran, abans de l'execució de la fàbrica, per aspersió o per immersió. La quantitat d'aigua embeguda en la peça ha de ser la necessària perquè en

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

posar-la en contacte amb el morter no faci canviar la consistència d'aquest, és a dir, perquè la peça ni absorbeixi aigua, ni l'aporti.

- Col·locació.

Les peces es col·locaran generalment a refregada, sobre una capa de morter, fins que aquest desbordi per la juntura vertical i la llença. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregada. Si fos necessari corregir la posició d'una peça, es llevarà i es retirarà també el morter.

Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, perquè faci topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la seva tipologia, amb la qual cosa haurà de seguir-se en tot moment les recomanacions del fabricant.

- Rebliments de juntes.

Si el projecte especifica juntura vertical plena, el morter ha de massissar el gruix total de la peça en almenys el 40% del seu través; es considera buida en cas contrari. El morter haurà d'omplir les juntes, llença (excepte cas de llença buida) i nafres totalment. Si després de refregar la rajola no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. El gruix de les llences i de les nafres de morter ordinari o lleuger no serà menor que 8 mm ni major que 15 mm, i el de llences i juntures verticals de morter de junta prima no serà menor que 1 mm ni major que 3 mm.

Quan s'especifiqui la utilització de juntes primes, les peces s'assentaran acuradament perquè les juntes mantinguin el gruix establert de manera uniforme.

Les juntures verticals, en el seu cas, es realitzaran mentre el morter estigui fresc.

Sense autorització expressa, en murs de gruix menor que 200 mm, les juntes no es reafonaran en una profunditat major que 5 mm.

Si es fes la rejuntada, el morter tindrà les mateixes propietats que el d'assentar les peces. Abans de la rejuntada, es raspallarà el material solt, i si cal, s'humitejarà la fàbrica. Quan es rasqui la junta es tindrà en compte de deixar prou distància entre qualsevol buit interior i la cara del morter.

Per a blocs d'argila cuita alleugerida:

No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces complementàries adequades de coordinació modular. Les juntes verticals no portaran morter en ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm.

Els murs hauran de mantenir-se nets durant la construcció. Tot l'excés de morter haurà de ser retirat, i es netejarà la zona després.

- Lligades.

Les fàbriques han d'alçar-se per filades horitzontals en tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible i no doni lloc a situacions intermèdies inestables. Quan dues parts d'una fàbrica hagin d'alçar-se en èpoques diferents, la que s'executi primer es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants, lligades i ixents, queixals. En les filades consecutives d'un mur, les peces se solaparan perquè el mur es comporti com un element estructural únic. El cavalcament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menor que 40 mm. A les cantonades o trobades, el cavalcament de les peces no serà menor que el seu través; en la resta del mur, poden emprar-se peces tallades per a aconseguir el cavalcament necessari.

- Llindes.

Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada *in situ* d'acord amb la llum a salvar. En els extrems de les llindes es disposarà una armadura de continuïtat sobre els suports, d'una secció no inferior al 50% de l'armadura en el centre de l'obertura i s'ancorarà d'acord amb l'apartat 7.5 del document CTE DB SE F. L'armadura del centre de l'obertura es prolongarà fins als suports, almenys el 25% de la seva secció, i s'ancorarà segons l'apartat citat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Enllaços.

Enllaços entre murs i forjats:

Quan es consideri que els murs estan falcats pels forjats, s'enllaçaran a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals. Les accions laterals es transmetran als elements enriostants o a través de la pròpia estructura dels forjats (monolítics) o mitjançant bigues perimetrals. Les accions laterals es poden transmetre mitjançant connectors o per fregament.

Quan un forjat carrega sobre un mur, la longitud de suport serà l'estructuralment necessària però mai menor de 65 mm (tenint en compte les toleràncies de fabricació i de muntatge).

Les claus de murs caputxins es disposaran de manera que queden prou rebudes en les dues fulles (es considerarà satisfeta aquesta prescripció si es compleix la norma UNE-EN 845-1:2014+A1:2018), i la seva forma i disposició serà tal que l'aigua no pugui passar per les claus d'una fulla a una altra.

La separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà major que 2 m, i en edificis de més de quatre plantes d'altura no serà major que 1,25 m. Si l'enllaç és per fregament, no són necessaris amarraments si el suport dels forjats de formigó es prolonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm, sempre que no sigui un suport esvarós.

Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), els forjats de biguetes soltes, de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a solidaritzar el lliurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que discorrin paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més pròximes.

Enllaç entre murs:

És recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxí no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

Es col·locaran claus en cada vora lliure i en els brancals dels buits.

Quan es triïn les claus, es considerarà qualsevol possible moviment diferencial entre les fulles del mur, o entre una fulla i un marc.

En el cas de murs doblegats, les dues fulles d'un mur doblegat s'enllaçaran eficaçment mitjançant connectors capaços de transmetre les accions laterals entre les dues fulles, amb una àrea mínima de 300 mm²/m² de mur, amb connectors d'acer disposats uniformement en número no menor que 2 connectors/m² de mur.

Algunes formes d'armadures de llença poden també actuar com a claus entre les dues fulles d'un mur doblegat, per exemple les mostrades en la norma UNE-EN 845-3:2014+A1:2018.

En l'elecció del connector es tindran en compte possibles moviments diferencials entre les fulles.

En cas de fàbrica de bloc formigó buit: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorat a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, alhora que s'alcen els murs. Es compactarà el formigó, i s'omplirà tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de pas o finestres seran reblerts amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, i es deixarà lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

En cas de fàbrica de bloc de formigó massís: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, i s'enllaçaran alternativament en cada filada disposada perpendicularment a l'anterior.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Armadures.

Les barres i les armadures de llença es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre aquests.

S'evitaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de les armadures de llença, i dipòsits superficials que n'afecten l'adherència.

S'empraran separadors i estreps per a mantenir les armadures en la seva posició i, si és necessari, es lligarà l'armadura amb filferro.

Per a garantir la durabilitat de les armadures:

Recobriments de l'armadura de llença:

a. el gruix mínim del recobriment de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm
b. el recobriment de morter, per damunt i per davall de l'armadura de llença, no sigui menor que 2 mm, fins i tot per als morters de junta prima
c. l'armadura es disposarà de manera que es garanteixi la constància del recobriment.

Els extrems tallats de tota barra que constitueixi una armadura, excepte les d'acer inoxidable, tindran el recobriment que els correspongui en cada cas o la protecció equivalent.

En el cas de cambres reblides o aparells diferents dels habituals, el recobriment serà no menor que 20 mm ni del seu diàmetre.

- Morters i formigons de rebliment.

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'embrutarà quan es manipuli després.

El morter i el formigó de rebliment s'empraran abans d'iniciar-se l'enduriment. El morter o formigó que hagi iniciat l'enduriment es rebutjarà i no es reutilitzarà.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Abans d'emplenar de formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i RCDs. El rebliment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segrega el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per a suportar la pressió del formigó fresc.

En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per a executar la fàbrica sense entorpiment. Els buits de fàbrica en què s'inclou l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó quan s'alci la fàbrica.

- **Toleràncies admissibles**

Quan en el projecte no defineixi toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 sobre toleràncies per a elements de fàbrica del document DB-ES-F del *Codi Tècnic de l'Edificació*, apartat 8.2:

- Afonament en l'altura del pis de 20 mm i en l'altura total de l'edifici de 50 mm.

- Axialitat de 20 mm.

- Planitud en 1 m de 5 mm i en 10 m de 20 mm.

- Gruix de la fulla del mur més menys 25 mm i del mur caputxí complet més 10 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les fàbriques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

En murs de càrrega, per a l'execució de regates i rebaixes, s'ha de comptar amb les ordres de la direcció facultativa, bé expresses o bé per referència a detalls del projecte. Les regates no afectaran

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

elements, com llindes, ancoratges entre peces o armadures. En murs d'execució recent, ha d'esperar-se que el morter d'unió entre peces hagi endurit degudament i que s'hagi produït l'adherència corresponent entre morter i peça.

En fàbrica amb peces massisses o perforades, les regates que respecten les limitacions de la taula 4.8 (CTE DB F), no redueixen el gruix de càlcul, a l'efecte de l'avaluació de la seva capacitat. Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), en els murs de càrrega i de falcament només s'admetran regates verticals separades entre si almenys 2 m i la profunditat del qual no excedirà de la cinquena part del seu gruix. En qualsevol cas, el gruix reduït no serà inferior als valors especificats en l'apartat de prescripcions sobre els productes (peces).

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Rajoles ceràmiques: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 400 m² de mur.

Blocs de formigó o ceràmics: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 250 m² de mur.

- Replantejament:

Comprovació d'eixos de murs i angles principals.

Verticalitat de les mires a les cantonades. Marcat de filades (cara vista).

Grossària i longitud de trams principals. Dimensió de buits de pas.

Juntes estructurals.

- Execució de tota mena de fàbriques:

Comprovació periòdica de consistència en con d'Abrams.

Banyat previ de les peces uns minuts.

Aparell i trava en enllaços de murs. Cantonades. Buits.

Rebliment de juntes d'acord amb especificacions de projecte.

Juntes estructurals (independència total de parts de l'edifici).

Barrera antihumitat segons especificacions del projecte.

Armadura lliure de substàncies.

- Execució de fàbriques de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida:

Les anteriors.

Aplomat de draps.

Altures parcials. Nivells de planta. Cèrcols.

- Toleràncies en l'execució segons TAULA 8.2 del CTE DB SE F:

Afonaments.

Axialitat.

Planitud.

Gruix de la fulla o de les fulles del mur.

- Protecció de la fàbrica:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Protecció en temps calorós de fàbriques executades recentment.

Protecció en temps fred (gelades) de fàbriques recents.

Protecció de la fàbrica durant l'execució, davant de la pluja.

Falcament durant la construcció mentre l'element de fàbrica no hagi sigut estabilitzat (en acabar cada jornada de treball).

Control de la profunditat de les regates i la seva verticalitat.

- Execució de carregadors i reforços:

Lliurament de carregadors. Dimensions.

Encadenats verticals i horitzontals segons especificacions de càlcul (sísmic). Armat.

Massissat i armat en fàbriques de blocs.

En cas de fer-se alguna reparació d'elements estructurals de formigó, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

En el cas que la Propietat hagués establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi emprin, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

- **Assaigs i proves**

Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència de la fàbrica, podrà determinar-se directament a través de la UNE-EN 1052-1: 1999. Així mateix, per determinar mitjançant assaigs la resistència del morter per a obra de paleta, s'usarà la UNE-EN 1015-11:2020.

Conservació i manteniment

La coronació dels murs es cobrirà, amb làmines de material plàstic o similar, per a impedir la rentada del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències, descantellats per crostes i danys en els materials higroscòpics.

Es prendran mesures de precaució per a mantenir la humitat de la fàbrica fins al final de l'enduriment, especialment en condicions desfavorables, com ara baixa humitat relativa, altes temperatures o forts corrents d'aire.

Es prendran mesures de precaució per a evitar danys a la fàbrica recentment construïda per efecte de les gelades. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament el que s'ha executat en les 48 hores anteriors, i es demoliran les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà protegint el que s'ha construït recentment.

Si fos necessari, aquells murs que quedin temporalment sense enriostar i sense càrrega estabilitzant, s'apuntalaran provisionalment, per a mantenir-ne l'estabilitat.

Es limitarà l'altura de la fàbrica que s'executi en un dia per a evitar inestabilitats i incidents mentre el morter està fresc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En principi, no caldrà sotmetre a cap prova les estructures projectades, executades i controlades d'acord amb la normativa vigent. No obstant això, quan hi hagi dubtes raonables sobre el comportament de l'estructura de l'edifici ja acabat, per a concedir el permís de posada en servei o acceptació d'aquesta,

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

es poden realitzar assaigs mitjançant proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta, en elements sotmesos a flexió. En aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei; es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assags que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els següents aspectes (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

- viabilitat i finalitat de la prova

- magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura

- procediments de mesura

- escalons de càrrega i descarrega

- mesures de seguretat

- condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

3.3. Estructures mixtes formigó-acer

Descripció

Descripció

Elements estructurals realitzats mitjançant la col·laboració de formigó armat i acer estructural, aprofitant els avantatges de cadascun perquè el formigó armat absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer estructural els de tracció, sense que hi hagi limitació per a la quantia de l'acer estructural, i en els quals la deformació conjunta dels dos materials es confia a elements connectadors.

Tipus de seccions mixtes en bigues i forjats:

a. Bigues mixtes, formades per perfils d'acer laminat o bigues metàl·liques armades d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó armat, units mitjançant connectadors.
b. Bigues mixtes híbrides en les quals es combinen dos tipus d'acer en la biga metàl·lica armada, tenint en compte que el de la platabanda inferior és acer d'alta resistència, i llosa de formigó armat, units mitjançant connectadors.
c. Bigues mixtes en les quals s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica armada, amb connectadors horitzontals soldats a l'ànima per a la unió amb la llosa de formigó armat. Presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica.
d. Bigues mixtes prefabricades, amb llosa de formigó armat prefabricada en la qual es deixen buits per als connectadors, que es rebliran posteriorment amb formigó fresc. S'haurà de parar atenció a les juntes de les plaques.
e. Forjats constituïts per una xapa metàl·lica grecada que col·labora amb el formigó que s'hi aboca al damunt, armat amb malla electrosoldada; tot unit a un perfil o peça metàl·lica per mitjà de connectadors.

- Suports mixtos.

Elements estructurals realitzats mitjançant la col·laboració de formigó armat i acer estructural, considerant la col·laboració resistent entre els dos materials o bé l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer davant del foc.

Tipus de suports mixtos:

a. Rebles: el formigó, amb armadura o sense, s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada.
b. Recoberts: el formigó armat actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
c. Parcialment recoberts.

A aquestes estructures els és aplicable el *Codi Estructural*.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Quilogram d'acer en bigues, suports, forjats.

De la classe d'acer especificat en perfils de tipologia especificada, amb soldadura, incloent-hi pintura d'emprimació, segons el *Document Bàsic ES-A*.

- Metre cúbic de formigó per a armar en bigues, suports.

Formigó de resistència i dosatge especificats, fins i tot encofrat, vibrat, curat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer muntat en bigues, suports, forjats.

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces segons *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra segons *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de forjat.

Formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, amb xapa metàl·lica com encofrat perdut, fins i tot vibrat, curació, segons *Codi Estructural*, incloent-hi pintura d'emprimació, segons el *Document Bàsic ES-A*.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Formigó per a armar, de resistència i dosatge especificades en projecte.

En seccions d'acer embegudes ha de disposar-se un recobriment mínim de formigó armat, per a assegurar la transmissió adequada de forces per adherència, la protecció de l'acer contra la corrosió, que no es produiran esvorancs en el formigó, i una resistència adequada al foc; per a això es recomana que el recobriment de formigó d'una ala d'acer no sigui menor de 40 mm, ni menor que la sisena part de l'ample b de l'ala.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Acer estructural:

- Per a suports recoberts, generalment s'utilitzen:

- perfils metàl·lics de la sèrie I o H,

- seccions simètriques a base de xapes soldades.

- Per a suports reblits, generalment s'utilitzen:

- perfils buits cilíndrics

- perfils buits de secció quadrada

- perfils buits de secció rectangular

- Connectadors:

Elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar-ne el treball conjunt.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

L'acer del connectador serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.

Des del punt de vista constructiu se'n poden distingir els tipus següents:

- Perns:

Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com a ancoratge en el formigó davant dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant de la biela per a millorar les condicions d'ancoratge.

- Tacs:

Formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, i ha de prohibir-se l'ús de peces en L situades en forma de tac respecte del formigó.

Per no oferir cap resistència al desapegament entre acer i formigó, se solen combinar amb altres tipus de connectadors que proporcionen aquest efecte.

- Ancoratges:

Formats per acer redó (preferentment corrugat) soldat al perfil estructural, generalment inclinats de 30 a 50º, seguint la direcció de les tensions de tracció en el formigó.

Són adequats per a impedir el desapegament entre acer i formigó.

- Connectadors mixtos:

Elements que permeten evitar l'inconvenient dels connectadors tipus tac, que necessiten ser combinats amb elements d'ancoratge per a evitar el desapegament entre acer i formigó, agrupant el tac i l'ancoratge soldats entre si, i al seu torn soldant el tac al perfil estructural.

- Connectadors per fregament:

Elements que es poden usar quan el cap de formigó està format per una llosa prefabricada i l'adherència entre l'acer i el formigó s'aconsegueix per la força de fregament originada a través de la pressió exercida per caragols d'alta resistència.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».

Per a les armadures passives i actives es compliran les especificacions dels articles 35 i 36 del *Codi Estructural*, especialment absència d'òxid i substàncies estranyes en la superfície.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Criteris de disseny i prescripcions de disseny en zones sísmiques (articles 4.5 i 4.6 de NCSE-02).

Condicions de disseny per a cadascun dels tipus de connectadors:

- Perns:

L'altura total del pern ha de ser major o igual que 3d (d diàmetre de la biela).

El seu diàmetre ha de ser major o igual que 1,5d i el seu gruix de cabota major o igual que 0,4d, o han de disposar-se cèrcols per a resistir les forces de desapegament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La seva separació en direcció del rasant ha de ser major o igual que 5d, i en direcció transversal a aquest major o igual que 2,5d en lloses massisses i 4d en altres casos.

Llevat dels casos en què es col·loquen directament sobre l'ànima, el diàmetre ha de ser major o igual que 2,5 vegades el gruix de la xapa a la qual està unit.

Quan s'utilitzen perns amb cabota en lloses amb xapa nervada:

- Poden soldar-se a través de les xapes si es demostra experimentalment que s'aconsegueix la qualitat buscada; en cas contrari, han de trepar-se les xapes per a col·locar-los.

- És possible soldar a través de dues xapes solapades; han d'estar en contacte total, el seu gruix ha de ser menor o igual que 1,25 mm si són galvanitzades i 1,5 mm si no ho són, i el gruix de galvanització ha de ser menor o igual que 30 micres en cada cara (no és recomanable soldar a través de dues xapes galvanitzades).

- Han de sobreeixir almenys 2d per damunt de la xapa.

- L'amplària mínima dels nervis de formigó serà major o igual que 50 mm.

- Amb nervis transversals, cadascun ha de quedar ancorat a la biga amb perns, punts de soldadura i perns, o altres dispositius, que aniran alternats a banda i banda en la longitud de l'obertura si no poden centrar-se en la canaleta.

- Tacs:

- En un regle quadrat, la seva altura serà menor o igual que quatre vegades el seu gruix.

- En una T, l'amplària de l'ala serà menor o igual que 10 vegades el seu gruix i l'altura no excedirà 10 vegades el mateix gruix ni 150 mm.

- En una U, l'amplària de l'ànima no superarà 25 vegades el seu gruix i l'altura serà menor o igual que 15 vegades el mateix gruix o 150 mm.

- En una ferradura, l'altura serà menor o igual que 20 vegades el seu gruix o 150 mm.

- Ancoratges i anses:

S'orientaran de manera que resulten traccionats, o en les dues direccions quan sigui previsible un canvi en la direcció de l'esforç.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».

En les armadures d'acer s'evitarà:

el contacte amb productes que limiten l'adherència al formigó;

el contacte de les barres amb altres metalls diferents de l'acer i amb el terra durant l'emmagatzematge en obra.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder-lo evitar, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

- Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

- Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- Disposicions constructives dels connectadors en les bigues.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La zona del connectador que resisteix les forces de desapegament (la cabota d'un pern, la cara interior d'una ansa, etc.) quedarà almenys 30 mm dins de la zona comprimida. El formigó sobre el connectador, que el protegeix de la corrosió, tindrà almenys 20 mm de gruix.

Quan el cap de formigó sigui nervat, el contorn del nervi quedarà exterior a una línia de pendent 45º que arranqui de la base del connectador. El nervi portarà prou armadura transversal per a resistir l'esforç tallant en les seccions més perilloses, i la zona del connectador que resisteixi les forces de desapegament quedarà almenys 40 mm sobre les armadures del nervi.

Els connectadors es col·locaran de tal forma que el formigó pugui compactar-se correctament al voltant de la seva base.

La separació entre connectadors no serà major de 800 mm o sis vegades el gruix del cap de formigó. Alternativament, podran col·locar-se connectadors agrupats, en grups separats una distància major que la dels connectadors individuals, segons càlcul. Si en el càlcul la col·laboració entre el formigó i l'acer s'assegura per la seva unió, la separació entre els connectadors serà prou petita perquè aquesta hipòtesi sigui vàlida.

La distància entre la vora d'un connectador i el de l'ala de la biga a la qual vagi soldat no serà major que 20 mm.

- Suports:

- Suport mixt.

Segons el càlcul, caldrà la disposició de connectadors en suports o no.

En seccions d'acer parcialment recobertes, per a evitar el despreniment del formigó, els estreps travessaran o estaran soldats a l'ànima del perfil, o estaran enllaçats als connectadors en el seu cas.

- Unió de suports.

Es disposaran plaques d'acer laminat en el cap i en la base del suport, que se soldaran en tota la longitud de contacte mitjançant cordó continu de soldadura capaç de transmetre els esforços que es produeixen en la zona.

- Unió del suport a la fonamentació.

Es disposarà una placa metàl·lica en la base del suport amb enrigidors si són necessaris. Es realitzarà soldadura entre el perfil, la placa i els enrigidors en el seu cas, en tota la longitud de contacte mitjançant cordó continu de soldadura capaç de transmetre els esforços que es produeixen en la zona.

Es disposaran perns d'ancoratge, roscats en la seva part superior d'espera per a recepció, mitjançant rosques, de la placa d'unió de suport amb fonamentació.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».

Les desviacions admissibles s'adoptaran seguint els criteris dels Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*, definits per als diferents tipus d'elements i fases d'execució habituals en estructures d'edificació (corresponen a armadures passives i actives, fonamentacions, elements d'estructures *in situ*, peces prefabricades, pantalles, nuclis, murs de contenció i de soterrani). Per als elements de formigó convé que les toleràncies adoptades siguin les més àmplies compatibles amb el funcionament adequat de la construcció; no han d'establir-se toleràncies la verificació de les quals no sigui necessària per a aquest funcionament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- **Condicions d’acabament**

- Bigues i forjats.

Es donarà l'acabat requerit al formigó amb els sistemes d'encofrat; l'element metàl·lic haurà de protegir-se contra el foc i la corrosió tal com s'indica en la subsecció «3.1 Estructures d'acer».

- Suports reblits.

No es pot comprovar l'acabat del formigó ni la disposició de les armadures; l'element metàl·lic haurà de protegir-se contra el foc i la corrosió tal com s'indica en la subsecció «3.1 Estructures d'acer».

- Suports recoberts.

S'aconsegueix la protecció de l'acer contra el foc i la corrosió pel recobriment de formigó.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es faran les comprovacions indicades en el *Codi Estructural*, les subseccions «3.3 Estructures de formigó» i «3.1 Estructures d'acer», i en els corresponents apartats en funció de l'element estructural a controlar.

Normativa: veure annex 1: «Relació de Normativa Tècnica».

En cas de realitzar-se alguna reparació, es tindrà en compte el que s’indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s’indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

- **Assaigs i proves**

Tant per als elements, o parts, d'acer estructural com per als de formigó armat són vàlides les especificacions recollides en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Tant per als elements, o parts, d'acer estructural com per als de formigó armat són vàlides les especificacions rec-ollides en el *Codi Estructural* i la subsecció «3.1 Estructures d'acer».

4. Façanes i particions

4.1. Façanes de fàbrica

4.1.1. Façanes de peces d’argila cuita i de formigó

Descripció

Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduint buits superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejuntada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Morter per a emblanquinament i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establits en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que 4,5 kg/m²·min, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de morter apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de rebliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Podrà ser esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 / UNE-EN 1609:2013 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020 / UNE-EN 12087:2013.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el rebliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa d'algeps laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell d'algeps laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu morter d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat d'algeps i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions d'execució particulars.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, seran resistents a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa d'algeps»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

- **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establit en projecte.

Es disposaran els precèrcols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llences que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreplegaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llences a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es rebliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de reblir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconsegueixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i s'hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s'hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s'ha construït amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d'altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se'n pugui garantir l'estabilitat davant d'accions horitzontals, s'enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques fetes.

Han de reblar-se amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzen xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l'extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l'arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d'esguitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d'una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l'element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d'una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d'evacuació Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, juntures verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se'n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cèrcol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un trencaaigües en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l'escopidor. Aquest disposarà d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d'entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;

- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l'aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d'escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d'argila cuita. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaran prèviament. En cas de rebre's els escopidors o cavallons amb morter, s'humitejarà la superfície del suport perquè no n'absorbeixi l'aigua; no s'hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l'execució.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Ancoratges a la façana:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua i els que sobreïxin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d'un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S'adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s'ajustarà al que s'indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, segons el que s'indica en l'article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s'augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s'interromprà l'aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no ompli tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreïxen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arreplega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuïtat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capialts, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

- **Assaigs i proves**

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigit, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2012, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

4.1.2. Façanes de peces de vidre

Descripció

Descripció

Fàbrica formada per peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació, fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellament, amb bastidor o sense.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació.

- Peces de vidre translúcid o modelats: n'hi ha de senzilles (un sol element massís) i dobles (dos elements independents soldats entre si i amb cambra d'aire). Dimensions màximes segons aplicació (barandats buits, massissos o claraboies xafables). Propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc). Segons el CTE DB HE 1, apartat «3.1.1: transmitància» (UHV en W/m^2K), apartat «3.1.2. Factor solar» ($g_\perp$, adimensional).

- Separador elàstic.

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m^3, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m^3 com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Productes de segellament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9): de naturalesa imputrescible i impermeable.

- Bastidor.

- Falques: de fusta, secció rectangular de grossàries variables de 5 a 10 mm.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Armadures: tipus d'acer.

- Productes per a impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4).

- Morters per a obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1) segons RC-16, Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En cas que s'opti per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat; cal seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Ciments d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Àrids per a morters (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius per a morters per a obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Aigua. Procedència. Qualitat.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelat ventilat.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Es comprovarà el nivell del forjat, fàbrica o paviment acabat i si hi ha alguna irregularitat es reblirà amb morter.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'evitarà el contacte entre el vidre i les armadures: aquestes estaran totalment recobertes de morter; si la compacitat del morter no assegura una protecció total a l'armadura, aquesta anirà galvanitzada.

La fàbrica de vidre serà independent de l'obra mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Procés d'execució

- **Execució**

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC.

Es realitzarà una barrera impermeable en el suport inferior abans de començar l'execució del plafó.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El gruix dels nervis en el cas de modelats senzills serà com a mínim d'1 cm; en cas de nervi perimetral, de 5 cm en superfícies ≤ 1 m²; de 6 cm en superfícies > 1 m².

En cas de modelats dobles, el gruix dels nervis entre modelats serà d'1 cm com a mínim i en cas de nervi perimetral de 3,50 cm com a mínim.

El barandat serà estanc i la col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural; serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral. Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i reblides de material elàstic.

Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:

El bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat.

Es col·locarà un material separador elàstic entre el modelat de vidre i el bastidor.

Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior.

L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.

El cavalcament de les armadures horitzontals en la junta de dilatació i estanquitat serà sempre major i igual que 3 cm.

Les dimensions màximes d'utilització per a barandats verticals senzills són: 6 m² amb una dimensió màxima de 3 m.

En barandats verticals dobles, les dimensions màximes d'utilització són 20 m² amb una dimensió màxima de 5 m.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui de fàbrica o d'entramat, i en cap cas aquesta fulla ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;

- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequades per a cada tipus de material.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Gruix dels nervis perimetrals en el cas de modelats senzills: 5 cm en superfícies ≤ 1 m²; de 6 cm en superfícies > 1 m².

- **Condicions d'acabament**

Si les peces de vidre es munten amb bastidor, les juntes s'acabaran amb material de segellament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Replantejament del buit i gruix de les fulles.

Juntes de dilatació en tancaments exteriors: netes, aplomades, respectant les estructurals.

Gruix dels nervis.

Estanquitat i independència del barandat.

Bastidor: fixació a obra. Encunyament de les peces.

Planitud. Mesurada amb regla de 2 m.

Afonament. No major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

- **Assaigs i proves**

En cas de tancaments exteriors, estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament.

Les proves de servei es realitzaran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigit, i aquesta serà de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

La fàbrica de vidre es protegirà per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecàniques (colps, ratllades de superfície, etc.).

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

4.2. Buits

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

4.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marcs: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α, A i B: 27 $m^3/h\ m^2$ (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 $m^3/h\ m^2$ (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m^3 i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cèrcol estarà col·locat i aplomat.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precèrcol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

- **Execució**

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigit és 5, les fusteries es recularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cèrcol i el mur amb cordó

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cèrcol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cèrcols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cèrcols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cèrcols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cèrcol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

- **Assaigs i proves**

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

4.2.2. Envidraments

Descripció

Descripció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temprat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temprat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s'han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l'estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d'aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l'estructura portant, de manera que s’aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d'estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d'aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcides o opaques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmitància tèrmica O (W/m^2K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidables o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l'envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d'encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d'elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a rebliment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: “Thiokoles” o “Silicones”.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d'U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d'extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat; recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

En general l'envidrament anirà sustentat per fusteria (d'acer, de fusta, d'alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria estarà muntada i fixada a l'element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d'òxid i els ferratges de penjament i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d'aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà el contacte directe entre:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Massilla d'oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d'oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.

Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.

Escandall de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataqui el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.

No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

- **Execució**

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cèrcol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cèrcol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o interposant cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els vidres s'encunyaran al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de L/10, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i emprimades o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm2.

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s’asseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d’estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temprats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temprar el vidre.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'indepentitzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independitzats, com en el cas anterior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

- **Condicions d'acabament**

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat ± 1 mm. Dimensions restants especificades ± 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esquerdaments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm2 amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm^2 les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2.5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temprats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.2.3. Gelosies

Descripció

Descripció

Tancaments de buits exteriors, formats per cossos opacs com blocs, peces, làmines o panells, ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, a fi de protegir l'interior dels locals del sol i de les vistes.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En cas de gelosia de blocs o peces, metre lineal de gelosia, fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per a la col·locació. En els altres casos es valoraran per metres quadrats, fins i tot estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Gelosia (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Gelosia de blocs: el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, i pot ser de material ceràmic o de formigó, i anar armades o no.

Els blocs estaran exempts d'imperfeccions com ara taques, eflorescències, descantells, clevills, trencaments o qualsevol altre defecte apreciable a simple vista.

Gelosia de peces: les peces tindran la forma adequada a fi que, en unir-les, resulti una superfície perforada que dificulti la visió. Pot ser d'alumini anoditzat amb grossària mínima de 20 micres en ambient normal o

25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió.

Gelosia de làmines: estarà formada per una sèrie de làmines disposades horitzontalment o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc.

- Les làmines no presentaran guerxaments, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a simple vista i seran prou rígides per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Gelosia de panells: estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

L'alumini tindrà una protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Assaigs: mesures i toleràncies (inèrcia del perfil). Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Lots: 50 unitats de gelosia o fracció.

- Ancoratge a façana:

En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter.

En cas de gelosia de peces, làmines, o panells, aquests s'uniran a un suport perquè s'ancorin a façana.

Morter per a obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1) segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, tot seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En qualsevol cas, les gelosies no seran elements sustentants, amb la qual cosa han de quedar aïllades d'esforços que produeixin altres elements de l'edifici.

En general, en la trobada amb un forjat o amb un altre element estructural superior, hi haurà un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell, que es reblirà amb morter, passades 24 hores.

En les gelosies de panells, el suport estarà format per perfils horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveït dels elements necessaris perquè s'ancori a façana, de manera que sigui capaç de suportar sense deformacions els esforços de vent.

En les gelosies de blocs armades, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, se n'assegurarà l'ancoratge disposant elements intermedis.

En les gelosies de làmines, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, de manera que sigui capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions.

En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada làmina tingui, com a mínim, dos punts d'unió.

Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En cas de gelosies de làmines, els elements d'unió amb el suport seran de material compatible amb el de la làmina i protegits contra la corrosió.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En cas de làmines de fibrociment, els additius que s'utilitzin per a col·locar-les estaran exempts de substàncies que ataquin el ciment.

En cas de gelosies de blocs, la trobada de la gelosia amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris, i es deixarà una junta entre tots dos de 2 cm com a mínim, reblida amb morter.

Procés d'execució

- **Execució**

En cas de gelosia de blocs, aquests s'humitejaran abans per reg sense arribar a xopar-los.

En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran dos redons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport.

En cas de gelosia de peces, aquestes es fixaran als elements de suport, i es tractarà que no queden jocs (folgances) que puguin produir vibracions.

En cas de gelosia de làmines, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, i es mirarà que quedin completament aplomats. Les làmines es fixaran al suport procurant que no hi hagi folgances en la unió que donen lloc a vibracions.

En cas de gelosia de panells, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements cuidant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

- Gelosia de blocs:

La planitud no presentarà variacions superiors a ± 10 mm comprovada amb regle de 2 m.

L'afonament no presentarà variacions superiors a ± 3 mm comprovat amb regle d'1 m.

L'horitzontalitat no presentarà variacions superiors a ± 2 mm comprovada amb regle d'1 m.

El gruix de les juntes passades serà superior a 1 cm.

- Gelosia de peces col·locada, de panells o de làmines:

Planitud. No presentarà variacions superiors a 5 mm/m.

Afonament. No presentarà variacions superiors a 3 mm/m.

- **Condicions d'acabament**

La gelosia quedarà plana i aplomada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

El morter d'unió no tindrà un dosatge diferent de l'especificada.

Gelosia de blocs armada: rebut dels blocs, horitzontalitat de filades, afonament, planitud, morter d'unió.

L'armadura tindrà les dimensions i forma de col·locació d'acord amb el que s'ha especificat.

Gelosia de peces col·locada: ancoratge de suport. Fixació de les peces. No hi haurà folgances.

Gelosia de làmines i panells: ancoratge estructura suport. Fixació de les peces. No hi haurà folgances.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Conservació i manteniment

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyades.

En cas de gelosia de peces, de làmines i de panells, no es penjaran elements ni es produiran espentes que puguin danyar-la.

4.2.4. Persianes

Descripció

Descripció

Tancaments de buits de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per a enfosquir i protegir de les vistes l'interior dels locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat o metre quadrat de buit tancat amb persiana, totalment muntada, incloent-hi tots els mecanismes i accessoris necessaris per al funcionament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Persiana (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.2): podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per làmines de fusta, alumini o PVC, i la làmina inferior és més rígida que les restants.

Làmines de fusta: altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat: inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral. Dimensions. Inèrcia. Nucs. Clevills i exfoliacions. Pes específic. Duresa.

Làmines d'alumini: grossàries i dimensions: altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat: 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Làmines de PVC: pes específic mínim 1,40 gr/cm³. Gruix del perfil: mínim 1 mm.

- Guia: els perfils en forma d'U que conformen la guia seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de grossària mínima 1 mm.

- Sistema d'accionament.

En cas de sistema d'accionament manual:

El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana.

La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC.

La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana.

En cas de sistema d'accionament mecànic:

El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana.

La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid.

El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.

- Caixa de persiana: en qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, de manera que sigui practicable des de l'interior del local.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Així mateix, seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior, en punts on calgui prendre mesures contra el robatori. No constituirà pont tèrmic. Es recomana utilitzar caixes de persiana prefabricades, i si és possible, amb un material absorbent acústic en la cambra.

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La façana estarà acabada i l'aïllament, col·locat.

Els buits de façana estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució.

Procés d'execució

- **Execució**

- En cas de persiana enrotllable:

Se situaran i aplomaran les guies, i es fixaran al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles.

Estaran proveïdes, per a fixar-les, de perforacions o patilles equidistants. Les patilles tindran un gruix major a 1 mm i una longitud de 10 cm com a mínim. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm,

4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa d'enrotllament.

S'introduiran en les guies la persiana i entre les làmines i aquestes hi haurà una folgança de 5 mm.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El corró s'unirà a la corriola i es fixarà mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament i es tractarà que quedi horitzontal.

El mecanisme d'enrotllament automàtic es fixarà al parament en el mateix pla vertical que la corriola i a 80 cm de terra.

La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, i quedaran tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada.

La làmina superior de la persiana estarà proveïda de cintes, per a fixar-la al corró. La làmina inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

- En cas de persiana de gelosia:

Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant caragols o patilles. Els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems.

Si és abatible, el marc es fixarà al mur mitjançant caragols o patilles, amb dos punts de fixació com a mínim cada costat del marc.

Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, i es fixaran mitjançant caragols o patilles. Es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que tots dos queden en la mateixa vertical.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats conforme a la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Es tindrà una cura especial en l'execució de les caixes de persiana, a causa dels ponts tèrmics que es poden crear, i s'atendrà als detalls constructius corresponents.

- Disposició i fixació.

Situació i aplomat de les guies: 5 cm de penetració en la caixa. Separació de la fusteria: 5 cm com a mínim.

Fixació de les guies.

Caixa de persiana: fixació dels elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Segons CTE DB HR, la fixació de les caixes de persiana ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Aïllant tèrmic.

- Comprovació final.

Sistema de bloqueig des de l'interior, en el seu cas.

Làmina inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa.

- **Assaigs i proves**

Accionament de la persiana. Pujada, baixada i fixació a una altura.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Conservació i manteniment

Les persianes es protegiran adequadament.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyades.

4.2.5. Tancaments

Descripció

Descripció

Tancaments de seguretat en buits de façanes, amb tancaments plegables, extensibles, enrotllables o batents, cecs o formant malla, a fi d'impedir el pas a un local.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat o metre quadrat de tancament, tot considerant-se en els dos casos el tancament totalment muntat i en funcionament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els components compliran les condicions següents segons el tipus de tancament:

- En cas de tancament plegable, cada fulla estarà formada per xapa d'acer, de 0,80 mm de grossària mínima, galvanització o protegit contra la corrosió i el cèrcol estarà format per un perfil en L d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament extensible, els elements verticals, les tisores i les guies superior i inferior estaran formats per perfils d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament enrotllable, els perfils en forma d'U que conformen la guia seran d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió i de gruix mínima 1 mm, i dimensions en funció de l'amplària del buit. Tant en cas d'accionament manual com mecànic, l'eix fix i els tambors recuperadors seran de material resistent a la humitat. Els elements de tancament exteriors de la caixa d'enrotllament seran resistents a la humitat, i poden ser de fusta, xapa metàl·lica, formigó o ceràmics.

El tipus articulat estarà format per làmines de fleix d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

El tipus tubular estarà format per tubs d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 16 mm de diàmetre i 1 mm de gruix; la unió entre tubs es farà per mitjà de fleixos d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 0,80 mm de gruix.

El tipus malla estarà format per redons d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- Persianes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.2).

- Perfils laminats i xapes d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

- Tubs d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

- Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques tècn-iques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de tancament enrotllable, es comprovarà l'altura del buit per a deixar prou espai per a enrotllar-lo.

Els arrebossats no sobreeixiran en brancals i llinda a fi que no freguin amb la fulla del tancament i puguin danyar-la.

Es comprovarà que el paviment estigui a nivell i net, per a obtenir un tancament correcte.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable.

Procés d'execució

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

En qualsevol cas, el tancament quedarà en el nivell i el pla previstos, disposarà de topalls fixats al parament per a evitar colps en obrir-lo; així mateix, els mecanismes de lliscament garantiran un accionament suau i silenciós. Les guies es fixaran al parament amb ancoratges galvanitzats, amb una distància entre aquests menor o igual de 50 cm i als extrems inferior a 30 cm. La folgança entre el paviment i la fulla serà inferior a 10 mm. La guia tindrà 3 punts de fixació per a altures inferiors a 250 cm, 4 punts per a altures inferiors a 350 cm i 5 punts per a altures majors; els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim.

En cas de tancament plegable, la unió entre fulles i cèrcol es farà mitjançant dos golfos o frontisses soldades en els seus costats verticals, a 15 cm dels extrems. El cèrcol estarà proveït de dues patilles de 5 cm de longitud, separades 25 cm dels extrems, i es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomat.

En cas de tancament extensible, els elements verticals estaran units entre si en tres punts, dos a 10 cm dels extrems i un altre en el centre. Les guies superior i inferior tindran com a mínim dos punts de fixació, de manera que quedin paral·leles entre si, als costats del buit i en el mateix pla vertical; així mateix, estaran separades 5 cm com a mínim de la fusteria.

En cas de tancament enrotllable, la guia es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomada; podran col·locar-s'hi encastades o adossades al mur i separades 5 cm com a mínim de la fusteria. Penetrarà 5 cm en la caixa d'enrotllament. S'introduirà el tancament enrotllable en les guies i es fixarà mitjançant caragols als tambors del corró, tractant que quedi

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

horitzontal. El sistema d'accionament es fixarà a les parets de la caixa d'enrotllament mitjançant ancoratge dels seus suports, tractant que quedi horitzontal; l'eix estarà separat 25 cm de la caixa d'enrotllament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

- En general:

L'horitzontalitat no presentarà variacions superiors a ± 1 mm en 1 m.

L'afonament de les guies no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

El plànol previst respecte a les parets no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

La folgança fulla-paviment no serà inferior a 2 mm.

- En cas de tancament plegable:

Col·locació del cèrcol: fixació defectuosa. Afonament de 2 mm en 1 m.

- En cas de tancament extensible:

Col·locació del tancament: fixació defectuosa. Separació de la fusteria inferior a 5 cm.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

En general, es compleixen les toleràncies admissibles.

En cas de tancament plegable: comprovació de la fixació defectuosa dels elements de gir en la col·locació del tancament.

En cas de tancament extensible: comprovació de la fixació i situació de les guies (fixació, horitzontalitat, paral·lelisme).

4.2.6. Tendals i para-sols

Descripció

Descripció

Proteccions lleugeres material tèxtil, en general plegables, que detenen parcialment o totalment la radiació solar directa.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tendal completament acabat, fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Tendals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.2).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Peça/ces tèxtil/s, opaques o translúcides.

- Estructura de sustentació (braços laterals, etc.): acer, alumini, fusta, etc.

- Mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanitzat).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica, la grossària mínima serà de 15 cm.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució.

Procés d'execució

- **Execució**

S'encastaran a la façana els elements de fixació.

Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricador, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents.

En cas que el tendal porti tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El tendal quedarà aplomat i net.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Encast a la façana.

Elements de fixació.

Conservació i manteniment

Els tendals es mantindran nets i protegits.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyats i puguin danyar-los.

S'evitaran colps i rascades, així com l'abocament sobre el tendal de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres o de la neteja de la coberta.

No es recolzaran objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al plànol del tendal.

No es penjarà de l'estructura del tendal qualsevol objecte, ni es fixarà sobre aquesta.

4.3. Defenses

4.3.1. Baranes

Descripció

Descripció

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranatge), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com forjats, soleres i murs, per a protegir persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent altura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre lineal, fins i tot passamans i peces especials, totalment muntat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor:

Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).

- Passamans:

Reunirà les mateixes condicions exigides a les baranes; en cas d'utilitzar caragols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

- Entrepilastres:

Les entrepilastres per a rebliment dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc., amb gruix mínima de 5 mm; així mateix, podran ser de vidre (armat, temprat o laminat), etc.

- Ancoratges:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant:

Placa aïllada, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals.

Platina contínua, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat.

Angular continu, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, o se situen en la seva cara exterior.

Pota d'unió, en baranes d'alumini, per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm.

- Peça especial, normalment en baranes d'alumini per a fixar pilastres, i de baranatge amb caragols.

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes corresponents i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la recepció es farà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el seu gruix serà superior a 15 cm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució

Procés d'execució

- **Execució**

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges.

Alineada sobre els punts de replantejament, es presentarà i s'aplomarà amb tornapuntes, i es fixaran provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o acaragolament suau.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant plaques, platines o angulars, segons l'elecció del sistema i la distància entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. Els ancoratges garantiran la protecció contra espentes i colps durant tot el procés d'instal·lació; així mateix, mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Si els ancoratges són continus, es rebran directament en formigonar el forjat. Si són aïllats, es rebran amb morter de ciment en els encaixos previstos a aquest efecte en forjats i murs.

En forjats ja executats, els ancoratges es fixaran mitjançant tacs d'expansió amb encast no menor de

45 mm i caragols. Cada fixació es realitzarà almenys amb dos tacs separats entre sí 50 mm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, i es respectaran les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes.

Quan les entrepilastres i/o passamans siguen desmuntables, es fixaran amb caragols, filets, o peces d'assemblatge, desmuntables sempre des de l'interior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El sistema d'ancoratge al mur serà estanc a l'aigua, mitjançant segellament i encebament amb morter de la trobada de la barana amb l'element al qual s'ancori.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Disposició i fixació:

Aplomat i anivellat de la barana.

Comprovació de l'altura i entrepilastres (buides).

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE AE, apartat 3.2., es comprovarà que les barreres de protecció tinguin prou de resistència i rigidesa per a resistir la força horitzontal establida en aquest apartat, en funció de la zona en què es troben. La força s'aplicarà a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura.

Les barreres de protecció situades davant de seients fixos resistiran una força horitzontal en la vora superior de 3 kN/m i, alhora, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada en la vora exterior.

En les zones de trànsit i aparcament, els parapets, ampits o baranes i altres elements que delimiten àrees accessibles per als vehicles resistiran una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud d'1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de redolament o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, i no serà inferior a qk = 50 kN.

Conservació i manteniment

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les barreres de protecció no s'utilitzaran com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de càrregues.

Es revisaran els ancoratges fins a lliurar-los i es mantindran nets.

4.3.2. Reixes

Descripció

Descripció

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a protecció física de finestres, balcons, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitats de reixa, totalment acabades i col·locades o en metres quadrats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor: element estructural format per pilastres i baranatge. Transmet els esforços als quals se sotmet la reixa als ancoratges.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

- Entrepilastres: conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatge i pilastres.

- Sistema d'ancoratge:

Encast (patilles).

Tacs d'expansió i tirafons, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc.). Si són ampits de fàbrica, el gruix mínim serà de 15 cm.

Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable.

Procés d'execució

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

Presentada sobre els punts de replantejament amb tornapuntes, s'aplomarà i es fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, tractant que quedi completament aplomada.

L'ancoratge al mur serà estable i resistent, i no originarà que hi penetri aigua.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La reixa quedarà aplomada i neta.

Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió de 20 micres com a mínim en exteriors, i 25 en ambient marí.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

Disposició i fixació.

Aplomat i anivellat de reixes.

Comprovació de l'altura i d'entrepilastres.

Segellament o encebament amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori.

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

Conservació i manteniment

Les reixes no s'utilitzaran en cap cas com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de mobles o càrregues.

Les reixes es mantindran netes i es protegiran adequadament.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyades i puguin danyar-les.

4.4. Particions

4.4.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó

Descripció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Descripció

Particions de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment i/o calç o algeps, amb bandes elàstiques en el seu cas.

Serà aplicable tot el que l'afecte de la subsecció 3.2. Fàbrica estructural d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment o calç o algeps, aparellada, inclús replanteig, anivellament i aplomat, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), de queixals, minves i trencaments, humectació de les peces i neteja, execució d'encontres i elements especials, mesura deduint buits superiors a 1 m^2.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Les fàbriques poden estar constituïdes per:

- Peces d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1): rajoles o blocs d'argila alleugerida.

- Blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

- Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.1*).

- Components auxiliars per a fàbriques d'obra: claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles, llindes, etc. (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 2.2).

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, en MN/m^3, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m^3 com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Morter d'obra de paleta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1), segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosificar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, amb la tria dels més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, i si és el cas, i del contingut d'additiu airejador.

- Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que componen l'envoltant tèrmic, es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat, i l'exposició directa al sol, un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'usarà en pastar-lo, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els utensilis de pastament.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE D'HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell de l'enduriment acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. Es disposarà dels premarcs en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

És aconsellable separar les peces ceràmiques poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte especialment amb alguns tipus de rajoles que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

Procés d'execució

- **Execució**

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal de la fàbrica, segons el pla de replanteig del projecte, respectant en el barandat les juntes estructurals de l'edifici. Els barandats amb conduccions de diàmetre major o igual que 2 cm seran de buit doble.

Es col·locaran mires rectes i aplomades a distàncies no majors de 4 m, i es marcaran les altures de les filades.

- En general:

La primera filada en cada planta es posarà sobre juntura de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície d'assentament de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se de les llences que

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

marquen l'alçària. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques, i en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Si això no fora possible, s'hi disposaran queixals. Els encontres de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant queixals en tot el gruix i en totes les filades.

Han de reblir-se les nafres i les capes amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla de fàbrica.

S'executarà la primera fulla de fàbrica, assegurant-la en la base, sobre la banda elàstica, amb algeps o pasta d'unió.

Col·locació de la banda en el remat superior i reblit d'algeps o pasta l'obertura existent entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'algeps o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat del sòl de la segona fulla de fàbrica, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'indica prèviament en el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran abans de la col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locaran refregats, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. S'arreplegaran les rebaves de morter sobrant en cada filada. Les fàbriques d'argila cuita quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota l'altura.

- Col·locació de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de la col·locació. Es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no refregats, topant amb l'encadellat, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. S'arreplegaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la juntura una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajust vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

- Col·locació de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

evitar que caigui en transportar-lo per a la col·locació en la filada. Els blocs s'emportaran a la seva posició mentre el morter estigui encara moll i plàstic. S'arreplegaran les rebaves de morter sobrant. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es requereixi tallar els blocs es farà el tall amb maquinària adequada. La fàbrica s'executarà amb les nafres alineades i les capes a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. S'arrebossarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

- Condicions durant l'execució:

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran proteccions:

Contra la pluja, les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters.

Contra la calor i els efectes d'assecament pel vent, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconsegueixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i es demoliran les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà, protegint el que s'acaba de construir amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Enfront de possibles danys mecànics deguts a altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables (arestes, buits, sòcols, etc.)

Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran alhora que les corresponents travades. En els casos on no se'n pugui garantir l'estabilitat enfront d'accions horitzontals, es travaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de rajola fetes.

- Elements singulars:

Les llindes es faran segons la solució de projecte (armat de juntures de filada, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita/formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el corresponent suport dels carregadors, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

En l'encontre amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la partició de 2 cm de gruix, que es reblirà transcorregut un mínim de 24 hores amb pasta d'algeps.

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles de fàbrica separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a rebaves de morter o restes de material acumulats en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no rebleix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

En els encontres dels barandats amb els elements de separació vertical, els barandats ha d'interrompre's de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fora necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

L'encontre de barandats amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals d'una de les fulles almenys amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample d'almenys 4 cm superior al gruix de la fulla de fàbrica i col·locar la fulla de fàbrica centrada de manera que la banda elàstica sobreïxi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment a no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què vagi a finalitzar-se la construcció de la fulla per a garantir que la fulla de fàbrica escomet la banda elàstica.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Les regates per a instal·lacions tindran una profunditat no major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un canó sobre rajola buida; l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat, es faran amb maça i cisell o amb màquina de fer regates. Es distanciaran dels marcs almenys 15 cm. No han de ser passants. S'han de reblir amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en els dos barandats, anant amb compte de no fer coincidir les caixes de registre, els endolls i els mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen la partició es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquin les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Comprovació de gruix de les fulles i de desviacions respecte al projecte.

Comprovació dels buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreïxen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats: queixals.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen del sòl, que volen més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Folgança de 2 cm en l'encontre amb el forjat superior reblida a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema de recollida i evacuació de l'aigua.

Nafres i juntures de filada: s'han reblit totalment (no passa la llum).

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejament).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs i rebliment a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Les motlures (si n'hi havia) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

Si fora apreciada alguna anomalia, com a aparició de fissures, afonaments, etc. es posarà en coneixement de la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.4.2. Plafons prefabricats d'algeps i escaiola

Descripció

Descripció

Barandats de plafons prefabricats d'algeps encadellats i units amb adhesius en base d'algeps, amb bandes elàstiques al seu torn, que constitueixen particions interiors.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de barandat de plafons prefabricats d'algeps o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot, replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques o plafons, anivellament i aplomat, formació de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabament de juntes, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), minves, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Plafons prefabricats d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Es comprovarà si són hidrofugats, en cas d'exigir-se en projecte.

- Pastes:

Adhesiu de base algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2): o cola de muntatge: es prepararà segons les instruccions del fabricant, respectant el temps d'ús. No han d'emprar-se, igual que els conglomerants d'algeps, en temperatures ambientals inferiors als 5 °C. No s'utilitzarà mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta per al rebliment de buits, remats, i revestiments d'acabat: s'utilitzarà una mescla d'escaiola i d'adhesiu, a parts iguals. Es respectarà el temps d'ús indicat pel fabricant. No s'emprarà només escaiola per al muntatge o per al rebliment de juntes, per l'elevada probabilitat d'aparició de fissures. No s'utilitzarà per al muntatge mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta d'acabat o lluïda de plafons d'escaiola: en comparació amb un algeps normal, serà de característiques superiors quant a duresa superficial, així com d'una blancor major. Depenent del fabricant, podrà estar composta per escaiola i algun additiu.

- Tapajunts:

Cinta de paper, fixada i rematada amb adhesiu.

Cinta de malla de fibra de vidre autoadherent o no, fixada i rematada amb adhesiu.

Recobriment aplicable amb espàtula o pinzell, amb elasticitat suficient per a mantenir l'aspecte del barandat fet amb plafons d'escaiola.

Llistó cobrint la junta, podrà ser de fusta, metall, plàstic, escaiola, etc.

- Bastidors:

Els marcs i premarcs seran del gruix dels plafons, excepte en les zones que estiguin previstes per a xapar, i en aquest cas el gruix dels marcs i dels premarcs serà la suma del gruix del barandat més el gruix del taulell més 5 mm. Seran rígids i proveïts de tirants i reforços per a evitar deformacions durant el muntatge.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els bastidors seran totalment en angle recte i no tindran elements ixents (serrats prèviament). Tindran una secció que permeti la fixació de les garres d'ancoratge. En el cas d'haver d'instal·lar portes pesants es recomana que aquestes tinguin imposta; en cas contrari, es detallarà la solució adoptada per al pany damunt de la llinda.

Les llindes dels marcs, tindran suficient secció i resistència, suportar el barandat d'escaiola que tinguin damunt.

Els elements de fusteria exterior tindran les mateixes característiques de disseny que els d'interior, i a més les metàl·liques tindran una pestanya la cara interior que permetrà encastar el barandat d'escaiola.

- Enrigidors:

Podran ser de fusta o metàl·lics, i estaran protegits convenientment contra la corrosió o la deterioració en el contacte amb l'algeps.

També constitueixen enrigidors els barandats d'escaiola adossats als costats.

Haurà d'estar previst en obra el nombre necessari d'enrigidors; sempre seran de disseny i forma compatible amb els plafons per al barandat d'escaiola a fer.

- Juntes (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Podran ser bandes de suro de 5 mm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; d'escuma de poliuretà; de poliestirè expandit d'1 cm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; de llana mineral de gruix d'1 a 2 cm per a parets resistents al foc.

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, s', en MN/m^3, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les mateixes normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, s', menor que 100 MN/m^3 com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaaigües col·locats. La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades.

Tots els barandats que no siguin d'escaiola, per exemple, de formigó, d'argila cuita, etc., estaran executats i acabats. També els arrebossats estaran executats.

En cas de paviment pesant (marbre, terratzo, etc.), haurà d'estar col·locat abans de començar el barandat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El paredat dels edificis s'efectuarà de manera descendent, començant per l'última planta i acabant per la primera per a evitar que les fletxes del forjat afecten els barandats.

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals. Quan l'estructura pugui tenir deformacions excepcionals, s'estudiarà el cas de tal forma que es comprovi que les fletxes no siguin superiors al marge proporcionat per les juntes.

Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors estaran en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'haurà de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Tots els elements metàl·lics d'unió o reforç que entren en contacte amb el barandat d'escaiola, com ara enrigidors, cantoneres, etc., estaran protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu, i estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions.

Procés d'execució

- **Execució**

- Replanteig:

Es farà el replanteig segons projecte, marcant les dues cares dels barandats, i altres elements a col·locar, com ara marcs, enrigidors, etc.

Es respectaran en el barandat les juntes estructurals de l'edifici.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en cantonades, encontres i a distàncies aproximades de 2 m. Es farà el replanteig vertical segons la distància del sòl al sostre i l'alçària dels plafons, per a calcular el tall dels plafons de la primera filada del barandat, de manera que la folgança final amb el sostre sigui de 2 a 3 cm.

- Arrancada del barandat d'escaiola:

En general, sobre el suport sense col·locació de paviment, es farà una mestra de morter de ciment o rajola ceràmica de 2 cm de gruix sobre el nivell del paviment acabat, com a base de la banda elàstica, i es col·locarà la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats.

En cas d'arrancada del barandat sobre el paviment ja col·locat, la primera filada del barandat es podrà col·locar directament sobre la banda elàstica, excepte si el sòl presenta grans irregularitats, i en aquest cas es realitzarà prèviament una mestra de morter de ciment.

En el cas de soterranis i plantes a baix nivell, i que puguin tenir humitats per capil·laritat, els plafons seran hidrofugats íntegrament. En zones humides (cuines i banys) a més de col·locar-se la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats, serà recomanable que tots els plafons ho siguin.

En les vores de forjats (bucs d'escala, espais a diferent nivell, etc.), se seguiran les instruccions del fabricant per a garantir la seguretat i l'estabilitat al xoc, en relació amb el gruix mínim dels plafons i reforços necessaris.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla.

S'executarà la primera fulla, posant-la en la base, sobre la banda elàstica.

Col·locació de la banda en el rematat superior i reblit de l'obertura que hi ha entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'algeps o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en projecte, a la cara interior de la primera fulla, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera, evitant que es trenqui en la seva instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat de sòl de la segona fulla, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'ha indicat prèviament en el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació dels plafons:

Els plafons es col·locaran de manera que el costat més llarg estigui en posició horitzontal, amb la femella en la part superior i el mascle en la inferior, per a assegurar el rebliment correcte de la junta d'unió.

Les juntes verticals seran alternes d'una filada respecte a l'altra, cavalcant almenys tres vegades el gruix dels plafons. L'última filada, de manera excepcional, es podrà col·locar en vertical si aquesta és compatible amb l'encadellat.

Es tallaran els plafons de la primera filada del barandat, per la part inferior, perquè l'última filada sigui de plafons complets. També podrà admetre's que el tall d'ajust sigui en l'última filada. Els talls dels plafons es faran amb xerrac per a fusta, o amb cisalla. És recomanable utilitzar el xerrac tan paral·lel a la superfície del barandat com sigui possible, i no en perpendicular.

Abans d'aplicar l'adhesiu, es netejarà tota la brutícia i les impureses dipositades en els cantells. L'adhesiu s'aplicarà en quantitat tal que desbordi la junta una vegada col·locat i pressionat fortament el següent plafó d'escaiola. S'eliminarà l'adhesiu sobrant que se n'hagi eixit de cada junta, tallant-lo després de l'inici de l'enduriment i abans de l'enduriment. Les juntes entre els plafons d'escaiola tindran un gruix comprès entre 1 mm i 3 mm.

- Elements singulars:

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a restes de material acumulat en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no cobreix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample de 4 cm almenys superior al gruix de la fulla i col·locar aquesta centrada de manera que la banda elàstica sobreïxi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment de no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

la banda elàstica del cim en el moment en què es procedeixi a finalitzar la construcció de la fulla per a garantir que la fulla escomet la banda elàstica.

Encontres entre barandats: es resoldran segons instruccions del fabricant: mitjançant trava passant en filades alternes, trava no passant en filades alternes o per les parts més estretes sense traves. En aquest últim cas, s'empraran garres d'ancoratge entre els panys. Els encontres en línia de parets de grossàries diferents es faran mitjançant una junta vertical. En els extrems dels barandats es col·locaran enrigidors, que s'ancoraran del sòl al sostre.

Encontres dels barandats amb murs: els encontres de les particions amb murs (de formigó o fàbrica de rajola, per exemple) es faran mitjançant juntes elàstiques verticals, apegades amb adhesiu. Es tallaran els plafons ajustats, per a aconseguir que la folgança de la unió sigui tan més xicoteta com es pugui. Col·locats els plafons, es reblirà amb l'adhesiu adequat, seguint les instruccions del fabricant.

Encontres dels barandats amb pilars: en cas de pilars de formigó les unions centrals tindran el mateix tractament que les unions amb murs. Quan l'encontre entre el pilar de formigó i el barandat d'escaiola sigui en prolongació d'una de les cares, que anirà després revestida, es resoldrà mitjançant l'ús de junta amb malla o banda de paper, que unirà el barandat d'escaiola amb l'arrebossat del pilar, i aquest es farà preferentment amb adhesiu o mescla d'adhesiu i escaiola. En el cas de pilars metàl·lics, s'envoltaran amb barandat d'escaiola, sense embotir.

Encontres dels barandats amb altres tancaments: els encontres de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant regata suficient en aquests per a assegurar els plafons, i juntes elàstiques verticals.

Encontres dels barandats amb els elements de separació vertical: els barandats que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

Encontres dels barandats amb els forjats: la folgança total entre el plafó i el forjat serà de 2 a 3 cm. Es col·locarà una junta elàstica d'amplària igual al gruix del barandat i gruix comprès entre 10 i 20 mm, que s'apegarà amb adhesiu. Si el forjat està lluït amb algeps, es picarà la superfície perquè l'adherència quedi garantida. L'espai restant es reblirà amb adhesiu o amb mescla d'adhesiu i escaiola, evitant que contacti amb el forjat superior. Si per a tancar aquest encontre s'empra escuma de poliuretà, se seguiran les instruccions del fabricant. Posteriorment, es rematarà amb un tapajuntes de paper apegat amb adhesiu.

Vora lliure superior de barandats: si el barandat té un gruix menor o igual a 10 cm i la longitud és major de 2 m s'hi col·locarà un enrigidor horitzontal que sigui resistent als esforços, segons instruccions del fabricant, que podrà ser un perfil metàl·lic o de fusta, ancorat verticalment a l'obra o a enrigidors verticals i horitzontalment a la part superior del barandat d'escaiola, mitjançant garres, caragols o altres mitjans, amb una separació màxima de 2 m. Els barandats que acaben amb una vora lliure, sigui vertical o horitzontal, sempre portaran un enrigidor en l'extrem lliure.

Juntes de dilatació: es podran fer amb escuma de poliuretà, poliestirè expandit, o llana mineral, i rematades amb un tapajuntes de fusta, plàstic o metall.

Portes interiors: la unió entre bastidors de fusta i el barandat d'escaiola, es reforçarà segons instruccions del fabricant, i com a mínim amb tres garres per muntant, disposades preferentment a l'altura de les frontisses i en les juntes entre filades. En el cas de bastidors metàl·lics, el barandat s'hi encastarà, apegant-los amb adhesiu, i col·locant-hi unes platines d'ancoratge. En totes les filades es reblirà el buit entre el perfil i el barandat, amb una abeurada d'escaiola, adhesiu o mescla de les dues. Els bastidors hauran d'estar sempre separats de l'obra transversal més de 10 cm perquè pugui col·locar-se un tros de barandat d'escaiola (excepte especificació de projecte, i en aquest cas es donarà la solució adequada). Es crearan les juntes verticals fins al sostre indicades pel fabricant (en el terç central de la llinda o en la prolongació del muntant oposat a les frontisses; en cas de marcs de gran alçària, dues juntes elàstiques verticals en la prolongació dels muntants, etc.).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fusteria exterior: la fusteria exterior serà fixada a la fulla principal de la façana, mai anirà subjecta solament a la fulla interior d'extradossat del barandat.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Regates: les regates per a canonades i cables elèctrics no seran superiors a un terç del gruix de la partició. Les regates s'efectuaran quan les juntes pròpies del barandat d'escaiola estiguin prou endurides, i és recomanable deixar passar almenys dos dies. Es faran a través d'un mitjà mecànic (màquines de fer regates, trepants, talladores, etc.), no s'empraran ferramentes que treballen a percussió. Les dimensions de les regates s'ajustaran a les dimensions de l'element o del conducte a encastar. Han de tapar-se les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en tots dos barandats, i s'haurà d'anar amb compte especialment per a no fer coincidir les caixes de registre, endolls i mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- Acabament:

De manera general, es rematarà el barandat d'escaiola a l'obra a més tardar possible. El segellament dels barandats d'escaiola s'efectuarà posteriorment a les regates i a l'enguixada del sostre. El barandat quedarà pla i aplomat. La lluïda superficial del barandat es farà al final de tot, prèvia comprovació que les juntes del barandat estiguin seques. Si en el projecte figura la col·locació de radiadors de tipus plafó, s'haurà de col·locar entre el radiador i el barandat d'escaiola un plafó aïllant que eviti l'excés de calor sobre la paret.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Es comprovarà si hi ha desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de les fulles.

Es comprovarà els buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreïxen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S’han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d’unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d’elements sortints que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d’alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d’impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 a 3 cm en l’encontre amb el forjat superior i rematada posterior.

- Comprovació final:

Planitud, mesurada amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d’alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejaments).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs, tapades a les 24 hores amb pasta d’algeps.

Les motlures (si n’hi ha) s’han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

S’evitaran les humitats i la transmissió de la càrrega sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S’inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

Tots els treballs de reparació es duran a terme per professional qualificat; per a la qual cosa és aconsellable la utilització del mateix material.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l’edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d’aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d’acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l’UNE-EN ISO 3382-1:2010 i l’UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d’aïllament es farà d’acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s’estableix en l’annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s’admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l’apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.4.3. Mampares per a particions

Descripció

Descripció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils i un emplafonament cec, envidrament o mixt, i pot incloure portes o no.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de mampara per a divisions interiors, feta amb perfils i emplafonament o envidrament, inclòs tall, preparació i unions de perfils, fixació a paraments de verguerons, potes i ferratges de penjament i seguretat, ajustat a obra, totalment col·locada, anivellat i aplomat, repàs i ajust final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Plaques d'algeps laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotlament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'imports d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d'algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d'algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d'algeps: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.4.4. Particions/extradossats de placa d'algeps

Descripció

Descripció

Particions/Extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, dels següents tipus:

Barandat senzill: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragola una placa.

Barandat múltiple: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Barandat doble: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragola una placa de diferent tipus i gruix.

Barandat especial: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Extradossat directe amb placa d'algeps laminat format per un plafó aïllant adherit a l'element base amb morter o caragolat a una perfilaria auxiliar ancorada a aquest. El plafó aïllant pot estar compost per un material absorbent acústic o esmortidor de vibracions, com ara llana mineral, o altres productes d'aïllament que presenten una resistivitat al flux de l'aire i rigidesa dinàmica adequada, revestida per una placa d'algeps laminat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En el cas de particions/extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, metre quadrat de partició/extradossat format pel nombre de plaques d'algeps del tipus i gruix determinats, a un o els dos costats d'una estructura metàl·lica senzilla/doble, formada per muntants separats a eixos una distància determinada, en mm, i canals de l'ample especificat, en mm, donant el gruix total especificat de partició/extradossat acabat, en mm. Ànimes amb aïllant/absorbent, si és el cas, del tipus i gruix especificats, en una o en les dues estructures. Part proporcional de caragols, pastes i

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

cintes per a juntes, bandes d'estanquitat, ancoratges per a paviment i sostre, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques i estructura de suport, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

En el cas d'extradossats directes amb placa d'algeps laminat, metre quadrat d'extradossat directe amb plafó compost de placa d'algeps laminat extradossada amb aïllant/absorbent, adherit al suport mitjançant pasta d'unió, llest per a pintar, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minves, trencaments i accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Plaques d'algeps laminat:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotllament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'imports d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d'algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d'algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d'algeps: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5. Instal·lacions

5.1. Instal·lació d'audiovisuals

5.1.1. Antenes de televisió i ràdio

Descripció

Descripció

Una antena és un dispositiu generalment metàl·lic capaç de radiar i rebre ones de ràdio que adapta l'entrada/ eixida del receptor/transmissor al mitjà.

Converteix l'ona guiada per la línia de transmissió (el cable o guia d'ona) en ones electromagnètiques que es poden transmetre per l'espai lliure.

Hi ha diferents tipus d'antena en funció de la manera de radiació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'antenes es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes si n'hi hagués i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació com ara antenes, pals, amplificador, caixes de distribució, derivació, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes de construcció.

Prescripcions sobre els productes

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a control de recepció els materials reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

- Equip de captació.

Torre i les peces de fixació, generalment d'acer galvanitzat.

Antenes per a UHF, ràdio i satèl·lit, i elements annexos: suports, ancoratges, traves, etc., hauran de ser de materials resistents a la corrosió o tractats convenientment a aquest efecte.

Cable coaxial de tipus intempèrie i, si no se'n té, almenys que estigui protegit adequadament.

Conductor de connexió de terra des de l'antena.

- Equipament de capçalera.

Canalització d'enllaç.

Recintes (armari o habitació) d'instal·lació de telecomunicacions superior (RITS).

Equip amplificador.

Caixes de distribució.

Cable coaxial.

- Xarxa.

Xarxa d'alimentació, xarxa de distribució, xarxa de dispersió i xarxa interior de l'usuari, amb cable coaxial, amb conductor central de fil de coure, un altre d'exterior amb entramat de fils de coure, un de dielèctric intercalat entre els dos, i el recobriment exterior plastificat (tub de protecció), amb registres principals.

Punt d'accés a l'usuari (PAU).

Presa d'usuari, amb registres de terminació de xarxa i de presa.

- Registres.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Per a l'equip de captació, el suport serà tot mur o element resistent, situat en coberta, a què es pugui ancorar mitjançant peces de fixació l'antena perfectament aplomada, sobre el qual es muntaran les diferents antenes (no s'assegurarà a la impermeabilització de la terrassa o la protecció).

L'equipament de capçalera anirà adossat o encastat a un element suport vertical del RITS en tot el contorn. La resta de la instal·lació amb la xarxa de distribució, caixes de derivació i de presa, el suport serà els paraments verticals o horitzontals, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o encastats, en què s'encontraran aquests a falta de revestiments.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

No es permet adossar l'equip d'amplificació als paraments de la sala de màquines de l'ascensor.

Les canonades han d'anar per davall de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de 30 cm almenys.

Procés d'execució

- **Execució**

Es fixarà el pal a l'element resistent de la coberta mitjançant peces de fixació i perfectament aplomat. S'hi uniran les antenes amb els elements de fixació especials, mantenint una distància entre antenes no menor d'1 m, i col·locant sobre la part superior del pal UHF i la inferior, FM, si hi ha instal·lació de radiodifusió (independents de les antenes parabòliques). La distància de l'última antena per davall del mur o paviment no serà menor d'1 m.

El cable coaxial es tirarà des de la caixa de connexió de cada antena, i discorrerà per l'interior de l'antena fins al punt d'entrada a l'immoble a través d'element passamurs. A partir d'ací discorrerà la canalització d'enllaç formada per quatre tubs encastats o superficials de PVC o acer, fixats mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç en paret. Es farà la connexió de terra de l'antena.

Executat el RITS, es fixarà l'equip d'amplificació i de distribució adossant-lo o encastant-lo al parament vertical en tot el contorn; es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. Al fons, es fixarà l'equip amplificador i es connectarà a la caixa de distribució mitjançant cable coaxial i a la xarxa elèctrica interior de l'edifici. El registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop d'aquesta com sigui possible (s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal en angles no majors de 90°).

Per a edificis en altura la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaletes. Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o en superfície, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió necessaris; quedarà tancat amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic; o bé mitjançant encast en el mur d'una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes amb unes mides mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa de dispersió s'executarà a través de tubs o canaletes fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar a les preses d'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En els trams d'instal·lació encastada (verticals o horitzontals), l'amplària de les regates no superarà el doble de la fondària, i quan es disposin regates per les dues cares del barandat la distància entre aquestes serà com a mínim de 50 cm. El cable es doblegarà en angles superiors a 90°.

Per a trams de la instal·lació superiors d'1,20 m i canvis de secció s'intercalaran caixes de registre.

Els tubs-cable coaxial quedaran allotjats dins de la regata feta, i penetrarà el tub de protecció 5 mm a l'interior de cada caixa de derivació, que connectarà mitjançant el cable coaxial amb les caixes de presa.

Les caixes de derivació s'instal·laran en caixes de registre en lloc fàcilment accessible i protegida dels agents atmosfèrics.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de guies impregnades amb materials que facin més fàcil que esvarin per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm que sobreïxi 20 cm en els extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les pastilles de connexió i de distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

Es procedirà al muntatge dels equips i aparells i a la col·locació de les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps i enrasades amb la resta del parament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Equip de captació:

Ancoratge i verticalitat del pal.

Situació de les antenes al pal.

- Equip d'amplificació i distribució:

Subjecció de l'armari de protecció.

Verificació que hi ha punt de llum i base, i clavilla per a la connexió de l'alimentador.

Fixació de l'equip amplificador i de la caixa de distribució.

Connexió amb la caixa de distribució.

- Canalització de distribució:

Comprovació que hi ha un tub de protecció.

- Caixes de derivació i de presa:

Connexions amb el cable coaxial.

Altura de situació de la caixa i adossament de la tapa al parament.

- **Assaigs i proves**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Ús de la instal·lació.

Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió establits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

5.1.2. Telecomunicació per cable

Descripció

Descripció

La instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions està destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicació per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei, fins a les preses dels usuaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telecomunicació, es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció, sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, preses d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

- Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

- Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda. Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclòs el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assais.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontren en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreeixirà 20 cm pels extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i s'hi col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió…

- **Assaigs i proves**

Ús de la canalització.

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

5.1.3. Megafonia

Descripció

Descripció

Instal·lació de sistemes de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància en locals d'edificis.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de megafonia es farà per metre lineal per a conductors, tubs aïllants, etc., com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha.

La resta de components de la instal·lació, com ara servei de connexió, unitat amplificadora, caixes de distribució, derivació, pas, interruptors, reguladors de nivell sonor, altaveus, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o d'avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Equips amplificadors centrals:

Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors, etc.

- Fonts de programa de diferents tipus:

Per a ús general, reproductors magnetofònics i de discs compactes.

En instal·lacions de difusions de diversos programes simultanis, sintonitzadors de radiodifusió.

Serveis per via telefònica o de radiofreqüència.

Per a avisos orals, micròfon dinàmic.

- Xarxa general de distribució: constituïda per uns circuits de la instal·lació o diversos (des del punt de vista funcional, un circuit per a cada programa simultani i físicament per a cada grup d'altaveus que es regulen independentment), i incloent-hi els nivells de línies principals de distribució, ramals de distribució, i línies terminals, amb conductors bifilars o multiparells, amb els tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació, distribució.

- Altaveus (encastats o en superfície) i elements complementaris d'actuació local:

Altaveus d'alta o baixa impedància amb reixeta difusora o caixa acústica.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Selectors de programes, reguladors de nivell sonor, etc.

Tot això acompanyat d'una connexió d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió de l'edifici i per a la connexió d'aquest equip a la xarxa de connexió de terra.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les condicions en què hagi de trobar-se el suport de la instal·lació dependran de la classe de canalització que es faci:

Canalització superficial per a línies principals i ramals de distribució, quan discorrin sobre sostres falsos desmuntables registrables, o zones de pas molt restringit, també per a les línies terminals quan l'estesa es faci per zones de servei, com ara aparcaments i magatzems. En aquest cas, el suport serà els paraments verticals i horitzontals (sostres falsos), sobre els quals se subjectaran amb peces especials, que disposaran de tantes abraçadores com conductes hagi de suportar.

Canalització sobre safates, com a suport horitzontal a línies de distribució, quan l'estesa es dugui a terme per zones de pas molt restringit. Es caragolaran sobre murs i forjats totalment acabats, fins i tot revestits. El suport per a safates (perfil metàl·lic, xapa plegada, etc.) estarà caragolat a la safata per a conduccions.

Canalització encastada en general per a les línies terminals, podent utilitzar-se igualment per als ramals de distribució o línies principals quan discorrin per zones de pas continuat. El suport serà els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals es faran regates, una vegada aquests estiguin completament acabats sense revestiments encara.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Els conductors elèctrics seran tubs d'aïllant rígids per a canalitzacions de superfície i tubs d'aïllant flexibles per a canalitzacions encastades.

Procés d'execució

- **Execució**

Es col·locaran els equips amplificadors juntament amb les fonts de programa al local establert en el projecte. Si l'equip estigués constituït per diverses unitats, es fixaran aquestes a un bastidor, a fi de facilitar la interconnexió dels diferents elements, respectant en tot cas les condicions establertes pel fabricant quant a refrigeració i ventilació d'equips.

S'executarà la connexió entre l'equip amplificador i la xarxa de distribució en la caixa general de distribució. Aquesta anirà adossada o encastada als paraments del mateix local, i s'hi protegiran les línies, bé davall d'un tub, o mitjançant perfil de protecció.

Es procedirà a l'estesa de la xarxa de distribució:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En cas de canalitzacions en superfície, s'estendran els tubs d'aïllant rígid sobre la base suport i se subjectaran aquests mitjançant abraçadores. La base suport anirà fixada a sostres falsos o a l'interior de conductes de fàbrica preparats amb aquesta finalitat.

En cas de canalitzacions sobre safates, el suport per a aquestes es col·locarà sobre mur o parament, i sobre aquest es fixarà la safata mitjançant caragols, a l'interior dels quals discorreran els tubs subjectes mitjançant els elements de què aquestes van proveïts.

En cas de canalitzacions encastades, s'executaran les regates, que hauran de mantenir una distància mínima de 20 cm amb qualsevol altra instal·lació. S'utilitzarà tub aïllant flexible allotjat en la regata i haurà de penetrar 5 cm com a mínim en cada una de les caixes.

Es completarà l'execució de la xarxa de distribució amb la col·locació de les diferents caixes de distribució, derivació i pas, així com altaveus, interruptors, reguladors de so, selectors de programa, etc.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, servint-se de l'ajuda d'un passafils (guies) impregnats de components que faciliten que esvari per l'interior.

Es farà la connexió dels conductors amb els altaveus i amplificadors.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Connexió d'alimentació:

Fixació de la caixa per a connexió i acoblament dels conductes.

- Unitat amplificadora:

Subjecció de l'equip o bastidor i connexió del servei i fonts de programa.

- Caixa general de distribució:

Fixació i connexions a l'interior i identificació de conductors.

- Canalització de superfície:

Dimensions de la regata i encaix.

Fixació de bases de suport.

Verificació que hi ha una placa tallafocs.

Diàmetre de tub aïllant rígid.

- Canalització sobre safata:

Fixació de suports i secció de safata.

- Canalització encastada:

Profunditat de la regata i diàmetre de tub aïllant flexible.

- Línia de distribució amb conductor bifilar o multiparell:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Identificació dels conductors i la secció.

- Caixes de distribució, derivació i de pas:

Connexions a l'interior.

Altura de situació mesurada des del sostre acabat i/o l'adossament en el parament.

- Interruptors, reguladors del nivell sonor, selectors de programa:

Comprovació que hi ha caixa per a encastar-hi el mecanisme.

Altura de situació, connexió dels conductors i adossament de la placa de tancament.

- Altaveu encastat:

Connexions entre altaveu i transformadors.

Fixació dels suports al buit i col·locació de la reixeta difusora.

- Altaveu de superfície:

Comprovació que hi ha caixa terminal i connexions entre transformador i altaveu.

Adossament de la placa de tancament.

Fixació d'altaveu a caixa acústica i d'aquesta al parament i altura de situació.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei.

Connexió d'alimentació.

Equip amplificador.

Aïllament entre circuits de distribució.

Curtcircuit de la xarxa de distribució.

Altaveus.

Selectors de programa.

Reguladors de nivell de so.

5.1.4. Telefonia

Descripció

Descripció

Instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions, per a permetre l'accés al servei de telefonia al públic, des de la connexió de servei de la companyia subministradora fins a cada connexió dels usuaris de telèfon o xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telefonia es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors… com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, connexions d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal situat al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç mitjançant mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió al recinte principal.

- Xarxa de distribució:

Conjunt de cables multiparells (parells solts fins a 25) des del punt d'interconnexió en el RITI fins als registres secundaris. Aquests cables estaran coberts per una cinta d'alumini llisa i una capa contínua de plàstic ignífuga. Quan la xarxa de distribució es considera exterior, la coberta dels cables serà una cinta d'alumini recoberta de copolímer d'etilè i una capa contínua de polietilè col·locada per extrusió per a formar un conjunt totalment estanc.

- Xarxa de dispersió:

Conjunt de parells individuals (cables de connexió interior) i altres elements que parteixen dels registres secundaris o punt de distribució fins als punts d'accés a l'usuari (PAU), als registres de terminació de la xarxa per a TB+RSDI (telefonia bàsica + línies RDSI). Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. En cas que la xarxa de dispersió sigui exterior, la coberta estarà formada per una malla de fil d'acer, col·locada entre dues capes de plàstic de característiques ignífugues.

- Xarxa interior d'usuari.

Cables des dels PAU fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de connexió. Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. Cada parell estarà format per conductors de coure electrolític pur de calibre no inferior a 0,50 mm de diàmetre, aïllat per una capa contínua de plàstic pintada segons el codi de colors; per a habitatges unifamiliars aquesta capa serà de polietilè.

Elements de connexió: punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, igual que els requisits tècnics relatius a les ICT per a la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI), en cas que n'hi hagi.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials per a cada cas aquells reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, com són arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i connexió.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt on acaba aquesta, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o a falta de revestiments si són encastats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a accessos i cablejat, interconnexions potencials i apantallament, descàrregues atmosfèriques, connexions d'una RSDI amb altres serveis, etc., i el que s'estableix en el punt 7 de l'annex IV del mateix Reial decret, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; aquesta disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes, la tapa serà de formigó o fosa i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb quatre conductes per a TB+1 conducte per a RDSI, protegits amb tubs de PVC rígid de parets interiors llises, fixats al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç, amb els registres intermedis que siguin necessaris (cada 30 m en canalització encastada o superficial o cada 50 m en subterrània, i en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats), fins al RITI. Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar per tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos podran instal·lar-se encastades, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

Executat el RITI, es fixarà la caixa del registre principal de TB+RDSI, i als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns. Es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal s'executarà amb les dimensions adequades per a allotjar-hi les regletes del punt d'interconnexió, així com la col·locació de les guies i suports necessaris per a l'encaminament de cables i ponts. Aquest registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

tan a prop com sigui possible i s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

En cas d'edificis en altura, la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaleta (1 per a TB+RDSI). Si la canalització és horitzontal, aquesta s'executarà soterrada, encastada o anirà superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran, exclusivament, xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris que es podran executar practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió que siguin necessaris. Es tancaran amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes que tindran com a dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

S'executarà la xarxa de dispersió a través de tubs o canaletes, fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari. Aquesta s'executarà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar als punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de passafils o guies impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm de què sobreeixirà 20 cm pels extrems.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre les RITS (on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta), i el RITI, des del qual es desplega la instal·lació com s'indica anteriorment partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats a mesura que la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió, etc.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Requisits elèctrics:

Segons el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Ús de la canalització:

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

5.1.5. Interfonia i vídeo

Descripció

Descripció

Instal·lació que consta d'un sistema exterior format per una placa que fa telefonades, un sistema de telecàmeres de gravació, un sistema de recepció d'imatges amb monitor interior, i un sistema d'obertura de portes. Es pot mantenir conversa interior-exterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'interfonia i vídeo es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes (si n'hi ha), i la part proporcional de colzes o maneguets i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara càmeres, monitors, distribuïdor de senyal de vídeo, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Conducció:

Tub d'aïllant flexible.

Cable coaxial de 75 ohms.

- Al vestíbul d'entrada a l'edifici:

Un mòdul base amb caixa d'encastar i amplificador.

Un o diversos mòduls d'ampliació amb caixa d'encastar i polsadors.

Una telecàmera amb obturador i llums d'il·luminació.

Un mecanisme d'obertura de porta.

- A l'interior de l'edifici:

Un conjunt de monitor (caixa, marc, connector i monitor).

- En la centralització:

Una font d'alimentació general.

- En cada planta:

Un distribuïdor de senyal de vídeo.

Tot això acompanyat d'una instal·lació de presa de terra dels elements de comandament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals s'adossaran o s'encastaran els diferents mecanismes de la instal·lació, així com les conduccions; estaran totalment acabats en cas d'adossar els mecanismes, i a falta de revestiment per a fer regates i encastos.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Definits els emplaçaments d'armaris, caixes i monitors, es procedirà a l'estesa de les canalitzacions després de l'obertura de regates.

Els empalmaments dels diferents trams de cable coaxial usat seran continus, raó per la qual aquests s'executaran mitjançant connectors coaxials adequats, i s'empraran també per a la connexió als equips. Els cables mantindran un codi de colors, diferents dels de telefonia, TV, etc., per a la identificació i connexió.

Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes d'instal·lació i plans de projecte.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb l'ajuda de la utilització de passafils impregnats de components que facilitin que esvaren per l'interior.

Una vegada executades les canalitzacions, es procedirà a la recepció d'elements encastats i la subjecció d'armaris o panells.

La connexió del cable coaxial als connectors de monitor, distribuïdors, amplificadors, selectors i canviadors automàtics, estarà correctament efectuada, fins i tot es farà una lleugera pressió amb unes alicates en la brida de subjecció de la malla de coaxial.

Es respectarà l'alçària de la caixa que es vol encastar, de manera que ha de quedar la part superior d'aquesta a 1,70 m de terra.

La telecàmera es col·locarà orientada cap a fonts lluminoses potents, per evitar grans diferències de lluminositat i reflexió per part d'objectes polits i superfícies blanques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats tal com es desenvolupa la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Sistemes de fixació dels diferents elements de la instal·lació.

Altura de col·locació de la placa exterior.

Observació de les connexions o empalmaments.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Connectar la font d'alimentació a la xarxa i comprovar les tensions que subministra.

- Efectuar des de la placa una telefonada a cada terminal i comprovar:

Recepció de la telefonada.

Regulació del volum d'audició mitjançant el potenciòmetre de la unitat amplificadora.

Regulació de la lluentor i contrast del monitor.

Accionament de la tecla del telèfon, comprovar el funcionament del mecanisme d'obertura de porta.

El funcionament dels llums dels targeters.

Els valors d'impedància d'entrada i eixida de tots els elements del sistema, han de coincidir amb els de la impedància característica del cable coaxial que s'empri.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

5.2. Acondicionament de recintes/Confort

5.2.1. Aire condicionat

Descripció

Descripció

Instal·lacions de climatització, que amb equips de condicionament d'aire modifiquen les característiques dels recintes interiors (temperatura, contingut d'humitat, moviment i puresa) amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, i així observar les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i modificacions posteriors (Reial decret 238/2013, de 5 d'abril; Reial decret 249/2010, de 5 de març; Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques, construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les canonades es mesuraran i valoraran per metre lineal d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior.

La resta de components de la instal·lació, com ara aparells de finestra, consoles, inductors, ventiloconvectors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada, incloent-hi tots els accessoris i connexions necessaris perquè funcionin correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Han de ser empreses instal·ladores autoritzades les que s'encarreguin de portar a terme l'execució de les instal·lacions.

La instal·lació es durà a terme amb subjecció al projecte o memòria tècnica, segons correspongui, i s'ajustarà a la normativa vigent i a les normes de la bona pràctica. Si la instal·lació requereix l'elaboració de projecte, n'ha de supervisar l'execució la direcció facultativa. Tot el que s'ha dit anteriorment és igualment aplicable a les preinstal·lacions, enteses com a instal·lacions especificades, però no muntades parcialment o totalment.

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, en què la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades seran tacs i caragols, amb una separació màxima entre aquests de 2 m.

En cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals aniran sota del paviment o pel forjat, per evitar travessar elements estructurals. En trams verticals, discorreran a través de regates practicades en els paraments, que s'executaran preferentment a màquina una vegada arrebossat el barandat i tindran una profunditat no major de 4 cm quan sigui rajola massissa i d'1 tub per a rajola buida, i serà l'ample inferior a dues vegades la profunditat. Les regates es duran a terme preferentment en les tres filades superiors. Quan es practiquin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates a marcs i premarcs serà com a mínim de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, i s'interposarà entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obres es farà a través de passamurs.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat amb coure, etc.).

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic i, en cap cas, se soldarà al tub.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació, com ara preses de terra.

En les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat, es procurarà que l'acer vagi primer en el sentit de circulació de l'aigua per evitar la precipitació d'ions de coure sobre l'acer, dissolent l'acer i perforant el tub.

El recorregut de les canonades no travessarà fumerals ni conductes.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 2.1.2, es disposaran sistemes antiretorn per a evitar la inversió del sentit del flux abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Procés d'execució

- **Execució**

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes o encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte la separació mínima de 25 cm entre les canonades de la instal·lació i canonades veïnes. La distància a qualsevol conducte elèctric serà com a mínim de 30 cm, i haurà de passar per davall d'aquest últim.

- Canonades:

D'aigua:

Les canonades estaran instal·lades de manera que tinguin un aspecte net i ordenat, disposades en línies paral·leles o a escaire amb els elements estructurals de l'edifici o amb tres eixos perpendiculars entre si. Les canonades horitzontals, en general, hauran d'estar col·locades pròximes al sostre o a terra, deixant sempre espai suficient per a manipular l'aïllament tèrmic. L'accessibilitat serà tal que pugui manipular-se o substituir-se una canonada sense haver de desmuntar la resta. El pas per elements estructurals es farà amb passamurs i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. La canonada no travessarà fumerals ni conductes. Els dispositius de subjecció estaran situats de manera que assegurin l'estabilitat i alineació de la canonada. Sobre barandats, els suports es fixaran amb tacs i caragols. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. No se soldarà el suport al tub. Totes les unions, canvis de direcció i eixides de ramals es faran únicament mitjançant accessoris soldats; si calgués aplicar un element roscat, no s'enroscarà al tub, s'utilitzarà el corresponent enllaç de con elàstic a

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

compressió. La bomba es recolzarà sobre bancada amb elements antivibratoris, i la canonada en la qual va instal·lada disposarà d'acoblaments elàstics per a no transmetre cap mena de vibració ni esforç radial o axial a la bomba. Les canonades d'entrada i sortida d'aigua, quedaran bé subjectes a la refrigeradora i la seva unió amb el circuit hidràulic es farà amb acoblaments elàstics.

Per a refrigerants:

Les canonades de connexió per a líquid i aspiració de refrigerant, s'instal·laran en obra, utilitzant maneguets per a la unió. Les canonades seran tallades segons les dimensions establides en obra i es col·locaran al seu lloc sense necessitat de forçar-les o deformar-les. Estaran col·locades de manera que puguin contraure's i dilatar-se, sense deterioració per a si ni per a qualsevol altre element de la instal·lació. Tots els canvis de direcció i unions es faran amb accessoris amb soldadura incorporada. Tot pas de tubs per forjats i barandats portarà una camisa de tub de plàstic o metàl·lic que li permeti la lliure dilatació. Les línies d'aspiració de refrigerant s'aïllaran per mitjà de conquilles preformades de cautxú esponjós d'1,30 cm de grossària, a fi d'evitar condensacions i el recalfament del refrigerant.

- Conductes:

Els conductes es recolzaran i fixaran, de tal manera que estiguin exempts de vibracions en qualsevol condició de funcionament. Els elements de suport aniran protegits contra l'oxidació. Preferentment, no s'obriran buits als conductes per a l'allotjament de reixetes i difusors, fins que no hagi sigut feta la prova d'estanquitat. Les unions entre conductes de xapa galvanitzada es faran mitjançant les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte, i s'engraparan fent un plec en cada conducte. Totes les unions de conductes als equips es faran mitjançant juntes de lona o un altre material flexible i impermeable. Els cavalcaments es faran en el sentit del flux de l'aire i les vores i els bonys s'igualaran fins que presentin una superfície llisa, tant en l'interior com en l'exterior del conducte de 5 cm d'ample com a mínim. El suport del conducte horitzontal s'encastarà en el forjat i quedarà sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. Segons el CTE DB HS 5, apartat 3.3.3.1, la sortida de la ventilació primària no haurà d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i haurà de sobrepassar-la en altura. Segons el CTE DB HS 5, apartat 4.1.1.1, per als desaigües de tipus continu o semicontinu, com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., haurà de prendre's 1 UD per a 0,03 dm^3/s de cabal estimat.

- Reixetes i difusors:

Totes les reixetes i difusors s'instal·laran enrasats, anivellats i a escaire, i el muntatge impedirà que entren en vibració. Els difusors d'aire estaran construïts d'alumini anoditzat preferentment, que haurà de generar, en els elements cònics, un efecte inductiu que produeixi aproximadament una mescla de l'aire de subministrament amb un 30% d'aire del local, i estaran dotats de comportes de regulació de cabal. Les reixetes d'impulsió podran ser d'alumini anoditzat extrudit, seran de doble deflexió, amb làmines davanteres horitzontals i posteriors verticals ajustables individualment, amb comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de retorn podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes a 45° i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic.

Les reixetes d'extracció podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes, a 45°, comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de descàrrega podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes; el disseny o la col·locació impedirà l'entrada d'aigua de pluja i estaran dotades de malla metàl·lica per a evitar l'entrada d'ocells. Les boques d'extracció seran de disseny circular, construïdes en material plàstic llavable, tindran el nucli central regulable i disposaran de contramarc per a muntatge.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de tots els elements integrants en la instal·lació coincideixen amb els de projecte i, en cas contrari, es procedirà a la nova ubicació o definició d'acord amb el criteri de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat marcarà, en presència de la direcció facultativa, els diversos components de la instal·lació. Es faran les regates per a tots els elements que hagin d'anar encastats per a falcar-los, posteriorment, amb elements específics o a base de pastes d'algeps o ciment. Al mateix temps, se subjectaran i fixaran els elements que hagin d'anar en superfície i els conductes colgats es col·locaran en les rases; així mateix, es faran i muntaran les conduccions que hagin de fer-se *in situ*.

- Equips d'aire condicionat:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els conductes d'aire quedaran fixats a les boques corresponents de la unitat i tindran una secció major o igual que la de les boques de la unitat corresponent. L'aigua condensada es canalitzarà cap a la xarxa d'evacuació. Es fixarà sòlidament al suport pels punts previstos, amb juntes elàstiques, a fi d'evitar la transmissió de vibracions a l'estructura de l'edifici. La distància entre els accessos d'aire i els paraments d'obra serà major o igual a 1 m. Una vegada col·locats els tubs, conductes, equips, etc., es procedirà a la interconnexió d'aquests, tant frigorífica com elèctrica, i al muntatge dels elements de regulació, control i accessoris.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades han de ser netejades internament abans de portar a cap les proves de servei, per a eliminar-ne pols, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire de sortida de les obertures no contingui pols a simple vista. Una vegada fixada l'estanquitat dels circuits, es dotarà el sistema de càrregues completes de gas refrigerant.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

La instal·lació es rebutjarà en cas de:

Canvi de situació, tipus o paràmetres de l'equip, accessibilitat o emplaçament de qualsevol component de la instal·lació de climatització. Diferències respecte al que s'especifica en el projecte o a les indicacions de la direcció facultativa.

Variacions en diàmetres i forma de subjecció de les canonades i conductes. Equips desnivellats. Els materials que no siguin homologats, sempre que els exigeixi el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE).

Les connexions elèctriques o les canonades siguin defectuoses.

No es disposi d'aïllament per al soroll i la vibració en els equips frigorífics, o aïllament en la línia de gas.

El traçat d'instal·lacions no sigui paral·lel a les parets i sostres.

El nivell sonor en les reixetes o difusors sigui major que el permès en la IT.IC.

- **Assaigs i proves**

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrat, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de climatització s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT. 3.4.

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT. 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT. 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT. 3.7.

5.2.2. Calefacció

Descripció

Descripció

Instal·lació de calefacció que s'empra en edificis per a modificar la temperatura de l'interior, amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, en compliment de les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007 s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i conductes es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

La resta de components de la instal·lació com ara calderes, radiadors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcionen correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S’acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l’Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l’Acord sobre l’Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l’Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús als edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d’altres estats membres de la Unió Europea o d’un estat integrant de l’Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l’Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d’acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Les calderes que s’instal·len compliran la nova instrucció IT 3.8 «Limitació de temperatures», aprovada per Reial decret 1826/2009.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d’obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d’instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades es posaran amb tacs i caragols sobre barandats, amb una separació màxima entre si de 2 m.

En el cas d’instal·lació encastada, en trams horitzontals anirà per sota del paviment (radiant) o suspesa del forjat, per evitar travessar elements estructurals; en trams verticals, discorrerà a través de regates practicades als paraments, que s’executaran preferentment a màquina i una vegada arrebossat el barandat. Tindran una profunditat no major de 4 cm quan es tracti de rajola massissa i d’1 tub en cas de rajola buida, i l’ample de la regata no serà mai major que dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors; si no és així, tindran una longitud màxima d’1 m. Quan es practiquen regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates respecte als marcs i premarcs serà, com a mínim, de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, interposant entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s’hagi de travessar un element estructural o obra es farà a través de passamurs.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L’evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l’edifici, amb independència de la classe de combustible i de l’aparell que s’utilitzi, d’acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s’adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s’hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l’accés d’aigua i oxigen a la zona d’unió dels dos metalls.

Entre els elements de fixació i les canonades s’interposarà un anell elàstic, i en cap cas se soldaran al tub.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S’evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s’aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat/coure, etc.).

S’evitaran les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat.

No s’utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació com a preses de terra.

Per a la fixació dels tubs s’evitarà la utilització d’acer/morter de calç (no massa recomanat) i d’acer/algeps)incompatible.

El recorregut de les canonades no haurà de travessar fumerals ni conductes.

Procés d’execució

- **Execució**

L’instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l’empresa constructora i amb els instal·ladors d’altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l’equip.

Es comprovarà que la situació, l’espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L’instal·lador autoritzat a marcar de tots els components de la instal·lació en presència d’aquesta, i procedirà a la col·locació de la caldera, les bombes i el vas d’expansió tancat.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d’instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes i encontres. A l’hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte que hi hagi una separació mínima de 25 cm entre els tubs de la instal·lació de calefacció i les canonades veïnes. S’haurà d’evitar la proximitat amb qualsevol conducte elèctric.

Abans de la instal·lació, les canonades s’hauran de reconèixer i netejar per a eliminar-ne els cossos estranys.

Les calderes i bombes de calor es col·locaran en bancada o parament, segons recomanacions del fabricant, i quedaran fixades sòlidament. Les connexions enroscades o embridades aniran segellades amb cinta o junta d’estanquitat de manera que els tubs no produeixin esforços en les connexions amb la caldera. Al voltant de la caldera es deixaran espais lliures per a facilitar labors de neteja i manteniment. Es connectarà al conducte d’evacuació de fums i a la canalització del vas d’expansió si aquest és obert.

Els conductes d’evacuació de fums s’instal·laran amb mòduls rectes de cilindres concèntrics amb aïllament intermedi, connectats entre si amb brides d’unió normalitzades.

Es muntaran i fixaran les canonades i conductes, siguin vistes o encastades en regates que posteriorment es taparan amb pasta d’algeps. Les canonades i conductes seran com a mínim del mateix diàmetre que les boques que els corresponguin i, en el cas de circuits hidràulics, se’n faran les unions amb acoblaments elàstics. Cada vegada que s’interrompi el muntatge es taparan els extrems oberts.

Les canonades i els conductes s’executaran seguint línies paral·leles i a escaire amb elements estructurals i amb tres eixos perpendiculars entre si, buscant un aspecte net i ordenat. Es posaran de forma que deixen un espai mínim de 3 cm per a la posterior col·locació de l’aïllament tèrmic i de manera que permeten manipular-se i substituir-se sense desmuntar la resta de l’estructura. En cas de conductes per a gasos amb condensats, tindran un pendent de 0,5% per a evacuar-los.

Les unions, canvis de direcció i eixides es podran fer mitjançant accessoris soldats o roscats, per assegurar l’estanquitat de les unions mitjançant pintura de les rosques amb mini o emprant estopes, pastes o cintes. Si no s’especifica, les reduccions de diàmetre seran excèntriques i es col·locaran enrasades amb les generatrius dels tubs que cal unir.

Les unitats terminals de consum instal·lador autoritzat (radiadors, convectors, etc.), es fixaran sòlidament al parament i s’anivellaran, amb tots els elements de control, maniobra, connexió, visibles i accessibles.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es farà la connexió de tots els elements de la xarxa de distribució d'aigua o aire, de la xarxa de distribució de combustible, i de la xarxa d'evacuació de fums, així com el muntatge de tots els elements de control i altres accessoris.

En el cas d'instal·lació de calefacció per sòl radiant, s'estendran les canonades per davall del paviment en forma de serpentí o caragol, i serà el pas entre tubs no superior a 20 cm. El tall de tubs per a la unió o connexió es farà perpendicular a l'eix i eliminant-ne rebaves. En cas d'accessoris de compressió, s'aixamfranarà l'aresta exterior. La distribució d'aigua es farà a una temperatura de 40 a 50 °C, perquè el paviment arribi a una temperatura mitjana de 25-28 °C, mai major de 29 °C.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades hauran de ser netejades internament abans de fer les proves de servei, eliminant-ne pols, escates, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment, es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En cas d'ACS, es mesurarà el pH de l'aigua, i es repetirà l'operació de neteja i rentada fins que aquest sigui major de 7.5.

En cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista..

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Calderes:

Instal·lació de la caldera. Unions, fixacions, connexions i comprovació que estan tots els accessoris d'aquesta.

- Canalitzacions, col·locació:

Diàmetre diferent de l'especificat.

Punts de fixació amb trams menors de 2 m.

Buscar que els elements de fixació no estiguin en contacte directe amb el tub, que no hi hagi trams de més de 30 m sense lira, i que les seves dimensions corresponguin amb les especificacions del projecte.

Comprovar que les unions tenen mini o elements d'estanquitat.

- En el calorifugatge de les canonades:

Hi ha pintura protectora.

El gruix de la conquilla es correspon al del projecte.

Distància entre tubs i entre tubs i parament és superior a 2 cm.

- Col·locació de maneguets passamurs:

Comprovar que n'hi ha i tapar-los amb massilla. Amplària superior a 1 cm.

- Col·locació del vas d'expansió:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fixació. Unions enroscades amb mini o element d'estanquitat.

- Situació i col·locació de la vàlvula de seguretat, aixeta de mascle, equip de regulació exterior i ambiental, etc.

Unions enroscades o embridades amb elements d'estanquitat.

- Situació i col·locació del radiador. Fixació al paviment o al parament. Unions. Hi ha porgador.

- **Assaigs i proves**

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves d'estanquitat de fumerals (IT 2.2.6).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrament, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de calefacció s'utilitzaran i mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3.

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT 3.4.

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT 3.7.

5.2.3. Instal·lació de ventilació

Descripció

Descripció

Instal·lació per a la renovació d'aire dels diferents locals d'edificació d'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3 i amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, observant les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Els edificis disposaran de mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE-EN 16798-3:2018.

S'usaran dispositius automàtics que permeten variar el cabal d'aire exterior mínim de ventilació en funció del nombre de persones presents.

La ventilació mecànica s'adoptarà per a tota classe de sistemes de climatització, encara que és recomanable també per als altres sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans que entri als locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior, a excepció dels formats per peces prefabricades que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes i capa d'aïllament en el forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

L'aïllament tèrmic es mesurarà i valorarà per metre quadrat.

La resta d'elements de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per unitat, totalment col·locats i connectats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent. S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:

Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:

Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.

Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.

Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.

Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:

Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:

Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15º amb transicions suaus.

Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.

Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:

Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.

Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.

Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.

El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.

Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió correctes entre peces.

Verticalitat: comprovació.

Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Connexions individuals:

Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.

- Obertures i boques de ventilació:

Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).

Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.

Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

- Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.

- Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.

- Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conductes d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

- Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

- **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

5.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyala la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreplegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

L’emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d’acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d’acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d’obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d’actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d’instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s’utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d’instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l’interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d’un tub sobre la rajola buida, l’ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d’1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d’un edifici serà, d’una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaran piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s’adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s’hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l’accés d’aigua i oxigen a la zona d’unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d’aigua, es col·locarà sempre per damunt d’aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d’altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d’aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d’aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d’un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenca i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

- **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.

b) Locals de pública concurrència.

c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.

d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.

e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.

f) Quiròfans i sales d'intervenció.

g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.

h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.

b) La potència prevista de la instal·lació.

c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.

d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;

e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas,

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

5.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

5.4.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilé (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilé reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilé (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilé (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per colps o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

- **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Sistemes de tractament d’aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d’emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d’utilització. L’entrada al local destinat a l’emmagatzematge ha d’estar dotada d’un sistema perquè l’accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l’edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d’estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d’aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d’estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

5.4.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l’equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d’aigua com per a l’evacuació. Compten amb subministrament d’aigua freda i calenta a través d’aixetes i estan connectats a la xarxa d’evacuació d’aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l’estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d’acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d’unitats

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb algeps.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal < o = 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

5.5. Instal·lació de gas i combustibles líquids

5.5.1. Aire comprimit

Descripció

Descripció

Producció i distribució d'aire comprimit en centres hospitalaris per a subministrament d'aire pur respiratori i accionament d'equips de consum la pressió d'utilització dels quals no sigui superior a 1.500 kPa.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades es comptabilitzaran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., i tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suports, etc.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada, incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà a tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Central de producció:

Estarà composta per preses d'aire, un grup generador, un conjunt refrigerador, dos filtres de línia, un dipòsit acumulador i un assecador.

En l'entrada d'aire a les unitats compressores es disposaran sengles equips de filtratge en sec.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El grup generador estarà format per dues unitats compressores d'aire de les mateixes característiques tècniques connectades en paral·lel i amb alternança automàtica en el funcionament.

El conjunt refrigerador estarà format per un refrigerador, un separador proveït de purgador (en cas que les unitats compressores no siguin del tipus membrana) i un filtre.

L'assecador anirà proveït d'un *bypass*.

- Xarxa de distribució:

La xarxa es compon d'un conjunt de canonades, filtres, elements de tall i regulació i de les vàlvules de presa.

- Sistema de control:

Estarà compost pel quadre general de maniobra i diverses alarmes.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El local destinat a la central d'aire comprimit solament podrà albergar, a més d'aquesta instal·lació, la de buit. No haurà de servir d'accés a altres locals o dependències.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

L'execució es farà acord amb el capítol II del Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el reglament d'equips a pressió i les instruccions tècniques complementàries.

L'aspiració d'aire es farà en l'exterior, en un punt tan allunyat com sigui possible de qualsevol eixida de fums, gasos, pols o aire buidat, i es conduirà fins a les unitats compressores, a l'entrada de les quals es disposaran sengles equips de filtratge en sec.

Els motors de les unitats compressores es connectaran elèctricament a la xarxa de l'edifici i a terra d'acord amb la normativa corresponent.

Per a la connexió del dipòsit acumulador a les canalitzacions d'aire comprimit s'utilitzaran acoblaments antivibratoris.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Quan les característiques dels equips o les dimensions siguin diferents de les especificades per la direcció facultativa.

Quan les unions amb les canonades i maneguets siguin defectuoses o no tinguin elements d'estanquitat.

Quan els acoblaments del compressor d'aire amb la canalització d'aspiració o amb l'entrada del compressor siguin deficients o el sentit del flux sigui contrari al que assenyala la vàlvula.

Quan la col·locació i diàmetres de qualsevol component siguin diferents de les especificades.

Quan les característiques i dimensions del filtre de línia instal·lat no tingui el timbratge del Ministeri d'Indústria.

Quan, en la canalització de coure, la separació entre suports sigui superior a l'especificada en un 10% i la separació entre canonades paral·leles o el pendent siguin contràries o menors de les especificades.

Quan en el regulador de pressió instal·lat no s'hagi fet el *bypass* o no s'hi hagi col·locat alguna de les vàlvules.

Quan en el sistema de control instal·lat no s'hagin efectuat totes les connexions especificades.

Les proves de servei consistiran a sotmetre la xarxa a pressió amb aire, a 1,5 vegades la pressió de servei, substituir les vàlvules de seguretat per taps i a posar en funcionament la instal·lació a la pressió de servei i incrementar posteriorment fins a la pressió de taratge.

5.6. Instal·lació d'enllumenat

5.6.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

5.6.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

5.6.3. Indicadors lluminosos

Descripció

Descripció

Elements lluminosos, verticals i horitzontals, de funcionament automàtic o no, que serveixen per a orientar o senyalitzar els usuaris, i limitar el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de senyalització lluminosa, totalment col·locada, incloent-hi els senyals, il·luminació dels senyals totalment equipada, fixacions, establiment de connexió amb els aïllaments i el material menut necessaris.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Senyals:

El material de què es constitueixin els senyals serà resistent a les condicions ambientals i funcionals de l'entorn en què estiguin instal·lats, i la superfície del senyal no afavorirà el dipòsit de pols sobre aquest.

L'enllumenat dels senyals serà capaç de proporcionar el nivell d'il·luminació requerit en funció de la seva ubicació. En el cas de l'enllumenat d'emergència, aquest serà tal que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici impedint situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les eixides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les formes, símbols gràfics, grandàries i colors dels senyals es determinaran mitjançant els principis arreplegats en les normes UNE corresponents.

Els senyals normalitzats hauran de portar anotada la referència a la norma d'on han sigut extretes.

Es tindran en compte les indicacions referides en el CTE DB SUA 4.

Els materials que no s'ajusten a l'especificat hauran de ser retirats.

No s'acceptaran les partides quan es varien les condicions inicials.

L'emmagatzematge dels productes en obra serà en un lloc protegit de pluges, focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La instal·lació serà fixa, i la fixació de la lluminària es farà una vegada acabat completament el parament en el qual es col·loqui.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements assenyalats en el CTE DB SUA 4, apartat.

La posició de les lluminàries es farà segons el que s'indica en l'apartat 2.2 del CTE DB SUA 4:

Se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl.

Es disposarà una en cada porta d'eixida i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts indicats en el CTE DB SUA 4, apartat 2.2.

Els senyals se situaran en el lloc indicat en projecte, a 2 m per damunt del nivell del sòl, i es comprovarà que s'han col·locat una en cada porta d'eixida, escala i canvi de nivell o direcció, i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Assaigs i proves**

Mesurament dels nivells d'il·luminació en les zones de pas i eixides.

Desconnexió del subministrament principal i comprovació que l'enllumenat d'emergència entra en funcionament.

Es considerarà fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per davall del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal en terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 luxs, com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establits han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres, i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.

Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les eixides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els requisits següents:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m^2 en totes les direccions de visió importants.

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, i s'hauran d'evitar variacions rellevants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

.

5.7. Instal·lació de protecció

5.7.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió

Descripció

Descripció

Conjunt de mesures de protecció, físiques i electròniques que, coordinades, eleven el nivell de seguretat, tant per a les persones que habiten l'edifici com els béns que conté.

La fi principal d'aquestes instal·lacions consisteix a detectar al més prompte possible, i retardar raonablement, la comissió d'un acte delictiu, ja que permet algun temps de resposta, que en un percentatge molt elevat, impedeixi la consumació d'un delicte.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament correspondrà al nombre d'unitats emprades de característiques iguals totalment instal·lades i connectades, fins i tot ports i accessoris.

Els cables de conducció elèctrica i tubs de protecció d'aquests a la intempèrie, es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

S'estableixen diferents sistemes de protecció enfront del robatori:

- Central de procés (amb unitat d'alarma i unitat de senyalització):

Programació, memorització, autoprotecció.

Alimentació elèctrica i reserva energètica.

Zones d'intrusió.

- Sensors i detectors:

Detectors volumètrics: ultrasònics, infrarojos, microones, etc.

Detectors puntuals: d'obertura, de colp vibració, mixt, polsador manual, etc.

- Terminals d'alarma:

Acústic, òptic, etc.

Connexió amb central d'alarma.

Autoprotecció i antisabotatge.

- Canalitzacions:

Descripció de la topologia: bus, estrela, anell, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments verticals o horitzontals pels quals discorri la instal·lació, sigui encastada o en superfície. Els tancaments hauran d'estar totalment executats sense revestiment si la instal·lació va encastada o totalment acabats si va en superfície.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

En general l'execució dels diferents tipus d'instal·lacions de robatori, serà d'acord amb les recomanacions indicades pel fabricant.

Es faran regates en els tancaments i barandats d'aquells trams de la instal·lació en què els elements vagin encastats, i es taparan posteriorment amb algeps o morter.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es fixaran i subjectaran els elements del sistema que vagin en superfície, al lloc i a l'altura especificada en el projecte o per la direcció facultativa.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb passafils impregnats de substàncies que faciliten que esvari per l'interior dels tubs.

Amb aquests cables ja col·locats s'interconnectaran tots els elements de la instal·lació i es procedirà al muntatge total d'aquesta.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Situació dels components de la instal·lació de protecció antiintrusió.

Components de la instal·lació:

Seccions dels conductes elèctrics.

Diàmetres dels tubs de protecció d'aquests conductes.

5.7.2. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.

- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).

- Boques d'incendi equipades.

- Grups de bombament.

- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors).

- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).

- Hidrants exteriors.

- Arruixadors.

- Sistemes de control de fums.

- Sistemes de ventilació.

- Sistemes de senyalització.

- Sistemes de gestió centralitzada.

- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).

- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).

- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.4):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.5):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO_2.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO_2.

Difusors per a sistemes de CO_2.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes tallafoc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

- **Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquests de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb algeps o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Resta d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conductes i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.

Sistemes de control de fums.

Sistemes de ventilació.

Sistemes de gestió centralitzada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

Conservació i manteniment

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.

Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les mantenidores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

5.7.3. Instal·lació de protecció contra els llamps

Descripció

Descripció

La instal·lació de protecció contra el llamp limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, ja que interceptarà les descàrregues sense risc per a l'estructura ni les instal·lacions.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració del parallamps de punta es faran per unitat, incloent-hi tots els elements i les peces especials de subjecció, a més d'ajudes de construcció i totalment acabada.

La xarxa conductora es mesurarà i valorarà per metre lineal, incloent-hi peces especials, tubs de protecció i ajudes de construcció. (Mesura des dels punts de captació fins a la connexió de terra.)

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB EL SEU 8, apartat 2, el tipus d'instal·lació de protecció contra el llamp, tindrà l'eficiència requerida segons el nivell de protecció corresponent.

Els sistemes de protecció contra el llamp constaran d'un sistema extern, un sistema intern i una xarxa de terra.

- Sistema extern:

Dispositius captadors (terminal aeri) que podran ser puntes de Franklin, malles conductores i parallamps amb dispositiu d'encebament.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Sistema intern:

Derivacions o conductors de baixada: conduiran el corrent de descàrrega atmosfèrica des del dispositiu captador a la presa de terra.

Aquest sistema comprèn els dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics del corrent de la descàrrega atmosfèrica dins de l'espai a protegir.

La xarxa de terra serà l'adequada per a dispersar en el terreny el corrent de les descàrregues atmosfèriques.

Característiques tècniques mínimes que han de reunir:

Les longituds de les trajectòries de les derivacions seran tan reduïdes com sigui possible.

Es disposaran connexions equipotencials entre els derivadors arran de terra i cada 20 m.

Tot element de la instal·lació discorrerà per on no representi risc d'electrocució o estarà protegit adequadament.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Fins a la posada en obra es mantindran els components protegits amb l'embalatge de fàbrica i emmagatzemats en un lloc que eviti el contacte amb materials agressius, impactes i humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport d'una instal·lació de protecció contra el llamp dependrà del tipus de sistema triat en el disseny:

En el cas de parallamps de puntes, el suport del pal seran murs o elements de fàbrica que sobreïxin de la coberta (peanyes, pedestals…), amb una grossària mínima estimada en 1/2 peu, als quals s'ancoraran mitjançant les peces de fixació. Per a les baixades del cable de la xarxa conductora seran els paraments verticals pels quals discorri la instal·lació.

En el cas de sistema reticular el suport al nivell de la coberta serà la mateixa coberta i els murs (preferentment les arestes més elevades de l'edifici) d'aquesta, i la xarxa vertical seran els paraments verticals de façanes i patis.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a la instal·lació de protecció contra el llamp, totes les peces han d'estar protegides contra la corrosió, tant en la instal·lació aèria com subterrània; és a dir, contra agents externs i electroquímics. Així, els materials constituents seran preferentment d'acer galvanitzat i alumini. Com a material conductor s'utilitzarà el coure nu, i en casos de sòls o atmosferes agressives acer galvanitzat en calent per immersió amb funda plàstica.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Quan el coure nu com a conductor discorri en instal·lacions de terra, l'ocupació combinada amb altres materials (per exemple, acer) pot interferir electrolíticament amb el pas del temps.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB EL SEU 8, serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp en els casos especificats en l'apartat 1.

Instal·lació de parallamps de puntes:

Col·locació de les peces de subjecció, encastades a mur o element de fàbrica. Col·locació del pal (preferentment d'acer galvanitzat) entre aquestes peces, amb un diàmetre nominal mínim de 50 mm i una altura entre 2 i 4 m. S'hi col·locarà el cap de captació, i se soldarà en la base al cable de la xarxa conductora. Entre el cap de captació i el pal se soldarà una peça d'adaptació. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra. El recorregut de la xarxa conductora des del cap de captació fins a la presa de terra seguirà les condicions d'execució establides per a aquesta en el sistema reticular. El pal haurà d'estar ancorat en diversos punts segons la longitud. El traçat del conductor baixant ha de ser tan rectilini com sigui possible utilitzant el camí més curt, evitant desviaments bruscos o pujades. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm. El baixant ha de ser triat de manera que eviti l'encreuament o la proximitat de línies elèctriques o de senyal. Quan no es pugui evitar l'encreuament, haurà de fer-se un blindatge metàl·lic sobre la línia i es prolongarà 1 m a cada part de l'encreuament. S'evitarà el contorn de cornises o elevacions.

Instal·lació amb sistema reticular:

Es col·locaran els conductors captadors en el perímetre de la coberta, en la superfície de la coberta en forma de malla de la dimensió exigida o en la línia de tremujal de la coberta, quan el pendent de la coberta sigui superior al 10%. En les superfícies laterals de l'estructura de malla, els conductors captadors hauran de disposar-se a altures superiors al radi de l'esfera rodant corresponent al nivell de protecció exigit. Cap instal·lació metàl·lica haurà de sobreeixir fora del volum protegit per les malles. En edificis d'alçària superior a 60 m, s'haurà de disposar també una malla conductora per a protegir el 20% de la façana. Es col·locarà el cable conductor, que serà de coure rígid, seguint el disseny de la xarxa, subjecte a coberta i murs amb grapes col·locades a una distància no major d'1 m. Es farà la unió entre cables mitjançant soldadura sistemàticament d'alumini tèrmic. Els girs que faci el cable en el recorregut tindran un radi mínim de 20 cm i una obertura en angle no superior a 60°. En la base inferior de la xarxa conductora es disposarà un tub protector d'acer galvanitzat. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra.

Sistema intern:

Haurà d'unir-se l'estructura metàl·lica de l'edifici, la instal·lació metàl·lica, els elements conductors externs, els circuits elèctrics i de telecomunicació de l'espai a protegir, i el sistema extern de protecció, si n'hi ha, amb conductors d'equipotencialitat o protectors de sobretensions a la xarxa de terra. Quan no pugui fer-se la unió equipotencial d'algun element conductor, els conductors de baixada es disposaran a una distància d'aquest element una dimensió superior a la distància de seguretat. En el cas de canalitzacions exteriors de gas, la distància de seguretat serà de 5 m com a mínim.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Parallamps de puntes:

Connexió amb la xarxa conductora, i es rebutjarà si és defectuosa o no existeix.

Soldadura del cap de captació a la xarxa conductora.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Unió entre el pal i el cap de captació, mitjançant la peça d'adaptació.

Encast a les fàbriques de les peces de fixació.

- Xarxa conductora:

Fixació i la distància entre els ancoratges.

Connexions o empalmaments de la xarxa conductora.

- **Assaigs i proves**

Assaig de resistència elèctrica des dels caps de captació fins a la connexió de terra.

Conservació i manteniment

Resistència elèctrica major que 2 ohms.

5.8. Instal·lació d'evacuació de residus

5.8.1. Residus líquids

Descripció

Descripció

Instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del codi tècnic de l'edificació, inclòs el tractament d'aigües residuals previ a l'abocament.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram públic haurà de disposar-se un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de l'eixida a la xarxa exterior.

Quan hi hagi dues xarxes de clavegueram públic, l'una d'aigües pluvials i l'altra d'aigües residuals haurà de disposar-se un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions haurà de connectar-se de manera independent amb l'exterior corresponent.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canalitzacions es mesuraran per metre lineal, incloent-hi solera i anellament de juntes, rebliment i compactació, totalment acabat.

Els conductes i protectors, tant de la xarxa horitzontal com de la vertical, es mesuraran i valoraran per metre lineal, incloent-hi unions, accessoris i ajudes de construcció. En el cas de col·lectors soterrats es mesuraran i valoraran de la mateixa forma, però sense incloure-hi excavació ni rebliment de rases.

Els conductes de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per metre lineal, a excepció dels formats per peces prefabricades, que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes, capa d'aïllament del forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

Les canalitzacions i rases filtrants d'igual secció de la instal·lació de depuració es mesuraran per metre lineal, totalment col·locades i executades, respectivament.

Els filtres d'arena es mesuraran per metre quadrat amb igual profunditat, totalment acabat.

La resta d'elements de la instal·lació, com ara embornals, desaigües, arquetes, caixes sifòniques, etc., es mesurarà per unitat, totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

- Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

- Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

- Xarxes de petita evacuació.

- Baixants i canalons.

- Calderetes o cassoletes i embornals.

- Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

- Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

- Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

- Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

- Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abrasió.

Resistència a la corrosió.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2.

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE,* 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Rases fetes en el terreny.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, algeps).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per als tubs d'acer galvanitzat les condiciones límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI- 304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, algeps). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta reblida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica —per addició de calç—, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriment plastificat i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara algeps o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Procés d'execució

- **Execució**

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats. Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.

Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arrepleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigüe a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigua.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà passat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els accessoris han de portar una zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara algeps o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigüe a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45º, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quede a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per vinclament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un maneguet esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènsula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres (gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El rebliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns nínxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es rebliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent (diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzen bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüe es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- **Toleràncies admissibles**

No s’admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

- **Condicions d’acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l’instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

- Xarxa horitzontal:

- Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendents. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

- Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendents.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaigües:

- Desaigüe d’aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaigües d’aparells de bombament (llavadores…).

Pendents de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l’aparell a baixant.

- Embornals:

Replanteig. Nombre d’unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

- Baixants:

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

- Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

- **Assaigs i proves**

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

Conservació i manteniment

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaigües que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es taparan totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

5.8.2. Residus sòlids

Descripció

Descripció

Els edificis disposaran d'espais i mitjans per a extraure els residus ordinaris generats en aquests d'acord amb el sistema públic d'arreplega de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la tria i la gestió posterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de residus sòlids per baixants, es farà per metre lineal per a les conduccions, sense descomptar buits ni forjats, amb la part proporcional de juntes i ancoratges col·locats.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La resta de components de la instal·lació, així com els contenidors, quan es tracti d'un magatzem o baixants, com ara comportes d'abocament i de neteja, així com la tremuja, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, amb ajudes de construcció inclús.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà a mesura que es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.1.3, el revestiment de les parets i el paviment del magatzem de contenidors d'edifici ha de ser impermeable i fàcil de netejar; els encontres entre les parets i el paviment han de ser arredonits.

En el cas d'instal·lacions de trasllat per baixants, segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.2, els baixants han de ser metàl·lics o de qualsevol material de classe de reacció al foc A1, impermeable, anticorrosiu, imputrescible i resistent als colps. Les superfícies interiors han de ser llises.

I les comportes, segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.3, seran de tal forma que permeten:

L'abocament dels residus amb facilitat.

La neteja interior amb facilitat.

L'accés per a eliminar els embossos que es produeixin en els baixants.

Les comportes hauran d'anar proveïdes de tancament hermètic i silenciós.

Quan les comportes siguin circulars hauran de tenir un diàmetre comprés entre 30 i 35 cm i, quan siguin rectangulars, hauran de tenir unes dimensions compreses entre 30 x 30 cm i 35 x 35 cm.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Quan es tracti d'una instal·lació per baixants, es començarà l'execució del treball per la planta inferior, ancorant-la a elements estructurals o murs mitjançant les abraçadores, una a sota de cada unió i la resta, a intervals no superiors a 1,50 m. Els conductes, en les unions, quedaran alineats sense produir discontinuïtat en la secció i les juntes quedaran hermètiques i segellades. La comporta s'unirà a la fàbrica i al baixant a través d'una peça especial.

Perquè la unió de les comportes amb els baixants sigui estanca, haurà de disposar-se un tancament amb rivet elàstic o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.1.3, en el cas de trasllat de residus per baixant.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si es disposa una tremuja intermèdia per a emmagatzemar els residus fins al pas als contenidors, aquesta haurà de portar una comporta per al buidament i neteja, així com un punt de llum que proporcioni 1.000 lúmens situat a l'interior sobre la comporta, i l'interruptor de la qual estigui situat fora de la tremuja.

Les comportes d'abocament hauran de situar-se en zones comunes i a una distància dels habitatges menor que 30 m, mesurats horitzontalment.

Els baixants se separaran de la resta dels recintes de l'edifici mitjançant murs que en funció de les característiques de resistència a foc siguin de classe EI-120.

Els baixants hauran de disposar-se verticalment, encara que poden fer-se canvis de direcció respecte a la vertical no majors que 30º. Per a evitar els sorolls produïts per una velocitat excessiva en la caiguda dels residus, cada 10 m de conducte hauran de disposar-se quatre colzes de 15º cada un com a màxim, o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Els baixants hauran de tenir un diàmetre de 45 cm com a mínim.

Els baixants dels sistemes de trasllat per gravetat hauran de ventilar-se per l'extrem superior amb un aspirador estàtic i, en aquest extrem, ha de disposar-se una presa d'aigua amb ràcord per a mànega i una comporta per a neteja dotada de tancament hermètic i pany.

Els baixants dels sistemes pneumàtics han de connectar-se a un conducte de ventilació d'una secció no menor que 350 cm^2.

L'extrem superior del baixant en els sistemes de trasllat per gravetat, i del conducte de ventilació en els sistemes pneumàtics han de desembocar en un espai exterior adequat de tal manera que el tram exterior sobre la coberta tingui una alçària d'1 m com a mínim i superi les altures especificades en funció de l'emplaçament.

En l'extrem inferior del baixant en els sistemes de trasllat per gravetat haurà de disposar-se una comporta de tancament i un sistema que impedeixi que, a conseqüència de l'acumulació dels residus en el tram del baixant immediatament superior a la comporta de tancament, els residus arriben a la comporta d'abocament més baixa. Per a evitar que quan hi hagi una comporta oberta se'n pugui obrir una altra, haurà de disposar-se un sistema d'enclavament elèctric o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.4, l'estació de càrrega haurà de disposar d'un tram vertical de 2,50 m de baixant per a l'emmagatzematge dels residus, una vàlvula de residus situada en l'extrem inferior del tram vertical i una vàlvula d'aire situada a la mateixa altura que la vàlvula de residus.

Les estacions de càrrega hauran de situar-se en un recinte que tingui les característiques següents: els tancaments han de dimensionar-se per a una depressió de 2,95 KPa com a mínim; haurà de disposar d'una il·luminació artificial que proporcioni 100 luxs com a mínim a una altura respecte de terra d'1 m i d'una base d'endoll fixa 16A 2p+T segons les UNE 20315; haurà de disposar d'una porta d'accés batent cap a fora; el revestiment de les parets i el paviment haurà de ser impermeable i fàcil de netejar, i el d'aquell últim haurà de ser a més antilliscant; els encontres entre les parets i el paviment hauran de ser arredonits; haurà de comptar almenys amb una presa d'aigua dotada de vàlvula de tancament i un desaigüe antimúrids.

En el cas de magatzem de contenidors, aquest es farà conforme al que s'especifica en la subsecció «Fàbriques».

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.3, la zona situada al voltant de la comporta i el sòl adjacent hauran de revestir-se amb un acabat impermeable que sigui fàcilment llavable:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

L’acabat de la superfície de qualsevol element que estigui situat a menys de 30 cm dels límits de l’espai d’emmagatzematge haurà de ser impermeable i fàcilment llavable.

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

Recorregut entre el magatzem i el punt d’arreplega exterior:

Amplària lliure. Sentit de les portes d’obertura. Pendent. No disposició d’escalons.

Extrem superior del baixant: altura.

Espai d’emmagatzematge de cada habitatge: superfície en planta. Volum. Altura del punt més alt.

- **Assaigs i proves**

Instal·lació de trasllat per baixants: prova d’obstrucció i d’estanquitat dels baixants.

Conservació i manteniment

Segons el CTE DB HS 2, apartat 3, en el magatzem de contenidors, aquests hauran de senyalitzar-se correctament, segons la fracció corresponent. A l’interior del magatzem de contenidors haurà de disposar-se en un suport indeleble, juntament amb altres normes d’ús i manteniment, instruccions perquè cada fracció s’aboqui en el contenidor corresponent.

En les instal·lacions de trasllat per baixants, les comportes estaran correctament senyalitzades segons la fracció corresponent.

En els recintes en els quals estiguin situades les comportes es disposaran, en un suport indeleble, al costat d’altres normes d’ús i manteniment, les instruccions següents:

Cada fracció ha d’abocar-se en la comporta corresponent.

No s’han d’abocar per cap comporta residus líquids, objectes tallants o punxants ni vidre.

Els envasos lleugers i la matèria orgànica han d’abocar-se introduïts en envasos tancats.

Els objectes de cartó que no càpiguen per la comporta han d’introduir-se trossejats i no han de plegar-se.

5.9. Instal·lació de transport

5.9.1. Ascensors

Descripció

Descripció

Ascensor és tot aparell (elèctric o hidràulic) utilitzat per a salvar desnivells definits amb l’ajuda d’una cabina que es desplaci al llarg de guies rígides, la inclinació sobre l’horitzontal de les quals sigui superior a 15 graus, destinat al transport de persones; de persones i d’objectes; d’objectes únicament, si la cabina és accessible, és a dir, si una persona hi pot accedir sense cap dificultat i està equipada d’elements de comandament situats dins de la cabina o a l’abast d’una persona que es trobi a l’interior d’aquesta. També es consideren ascensors, a aquest efecte, els aparells que es desplacen seguint un recorregut totalment fix en l’espai, encara que no estigui determinat per guies rígides, com ara els ascensors de tisora.

Els muntacàrregues són aparells elevadors (elèctrics o hidràulics) que es desplacen entre guies verticals, o lleugerament inclinades respecte a la vertical, serveixen a nivells definits i estan dotats d’un cubicle les dimensions i la constitució del qual impedeixen materialment l’accés de persones. En particular estan compresos en aquesta categoria els aparells que responen a alguna de les característiques següents: alçària lliure del cubicle que no sobrepassi 1,20 m, cubicle dividit en diversos compartiments, cap dels quals passi d’una alçària d’1,20 m, sòl de cubicle que es trobi almenys a 60 cm (recomanació segons fabricants) per damunt del sòl de pis, quan el cubicle es troba aturat en un nivell de servei. Pot

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

admetre's el cubicle d'alçària superior a 1,20 m, si està dotat de diversos compartiments fixos les dimensions dels quals s'ajusten a les anteriorment indicades.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els ascensors o muntacàrregues, es mesuraran i valoraran per unitat, incloent-hi tots els components i acabats, fins i tot ajudes de construcció i totalment instal·lat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II, Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Cambra de màquines:

Grup tractor format per reductor i motor elèctric.

Limitador de velocitat.

Armari de maniobres i quadres de comandament generals.

- Buc:

Cabina amb l'armadura de contrapès, guies rígides d'acer i cables d'acer.

Finals de desplaçaments.

Portes i els enclavaments de tancament.

Cables de suspensió.

Paracaigudes.

- Fossat:

Amortidors.

Tot això acompanyat d'una instal·lació elèctrica, un sistema de maniobres i memòries, senyalització en plantes, panys i sistemes de tancament, dispositius de socors, botonera, reixeta de ventilació, etc.

- Ascensor:

Els ascensors d'emergència tindran les característiques següents, segons el CTE DB SI A; terminologia:

En cada planta, tindrà accés des del recinte d'una escala protegida o des del vestíbul d'independència d'una escala especialment protegida a través d'una porta E30. Si l'accés es produeix des del recinte d'una escala especialment protegida, no serà necessari que disposi aquesta de porta E30.

Tindrà com a mínim una capacitat de càrrega de 630 kg, unes dimensions de cabina d'1,10 m x 1,40 m, una amplària de pas d'1 m i una velocitat tal que permeti fer tot el recorregut en menys de 60 s.

Els edificis d'ús residencial en els quals calgui salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici fins a algun habitatge o zona comunitària, o amb més de dotze habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici, disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible que comuniqui les plantes que no siguin d'ocupació nul·la amb les d'entrada accessible a l'edifici. En la resta dels casos, el projecte ha de preveure, almenys dimensionalment i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes.

Les plantes amb habitatges accessibles per a usuaris de cadira de rodes disposaran d'ascensor accessible o de rampa accessible que les comuniqui amb les plantes amb entrada accessible a l'edifici i

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

amb les quals tinguin elements associats a aquests habitatges o zones comunitàries, com ara traster o plaça d'aparcament de l'habitatge accessible, sala de comunitat, estenedor, etc.

En ús hospitalari, les dimensions de la planta de la cabina seran 1,20 m x 2,10 m, com a mínim.

Serà accessible segons el que s'estableix en el DB SUA i serà pròxim, en cada planta, a una zona de refugi, quan n'hi hagi.

En la planta d'accés a l'edifici es disposarà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, davall d'una tapa de vidre, amb la inscripció «ÚS EXCLUSIU BOMBERS». L'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre'n la maniobra exclusivament des de la cabina.

En cas de fallada del proveïment normal, l'alimentació elèctrica a l'ascensor passarà a fer-se de manera automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'una autonomia d'1 h com a mínim.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi hagués, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

L'element suport de la instal·lació d'ascensors serà tot el buc tancat amb parets, pis i sostre, construïts de manera que puguin resistir en qualsevol punt l'aplicació d'una força horitzontal mínima de 30 kg sense que es produeixi deformació elàstica superior a 2,50 cm.

L'estructura del buc haurà de suportar almenys les reaccions degudes a la maquinària, a les guies, a conseqüència de l'actuació del paracaigudes, o per descentrament de la càrrega de la cabina, per l'acció dels amortidors en cas d'impacte, etc.

Les parets, pis i sostre estaran construïts de materials incombustibles, duradors, a més de tenir una resistència mecànica suficient.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

El buc haurà de ser destinat exclusivament al servei de l'ascensor o muntacàrregues, no contindrà ni canalitzacions, ni òrgans qualssevol que siguin estranys al servei de l'ascensor (es pot admetre que contingui material que serveixi per a calfar-lo, excepte radiadors d'aigua calenta o vapor), els òrgans de comandament i reglatge han de trobar-se fora del buc. El buc, encara que hagi d'estar ventilat, mai s'utilitzarà per a ventilació de locals estranys al seu servei.

Procés d'execució

- **Execució**

Estaran executats els murs de tancament del buc d'ascensor, amb els únics bucs permesos de portes de pisos, obertura de les portes de visita o de socors del buc i trapa de visita, orificis d'evacuació de gasos i fums en cas d'incendi, orificis de ventilació amb obertures permanents entre el buc i la cambra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

de màquines o de corriola. Estarà executada la llosa de la cambra de màquines, i la solera del fossat, amb col·locació d'embornal sifònic. Així, buc, fossat i cambra de màquines estaran completament acabats.

Es fixaran les guies, corrioles, motors, etc., a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que subjecten per la base. Les unions entre perfils es faran encadellant els extrems i amb plaques d'unió enroscades a la base de les guies.

Simultàniament, s'aniran col·locant les portes de plantes (amb marcs) i els diferents elements de la instal·lació de la cambra de màquines i del fossat.

Es col·locaran els cables d'acer (no s'autoritza l'ús de cables empalmats per cap sistema), que aniran fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió amb material fos, subjeccions de falca d'ajust automàtic, tres abraçadores com a mínim o, si és el cas, grapes o maneguets per a cables.

Es col·locaran els amortidors al final del recorregut de la cabina i contrapès, soldats a una placa base.

El grup tractor anirà col·locat sobre un bastidor de perfils d'acer interposant els dispositius antivibratoris necessaris, igual que l'armari elèctric, que anirà ancorat o recolzat mitjançant suports antivibratoris.

S'instal·larà el limitador de velocitat a la part superior del recorregut i el paracaigudes en la inferior de la cabina.

Es fixaran els selectors de parades, si n'hi ha, en les parets del buc a l'altura necessària per a parar la cabina al nivell de cada planta.

Les portes i trapes de visita i socors no obriran cap a l'interior del buc. El tancament estarà regulat per mecanismes elèctrics de seguretat.

Es connectaran elèctricament entre si el quadre de maniobres, la cabina i els comandaments exteriors, aquesta instal·lació elèctrica de comandament i control es realitzarà allotjant els conductes en canaletes practicables al llarg del recorregut per tot el recinte.

Es disposarà instal·lació fixa d'enllumenat en tot el buc, de dispositiu de parada de l'ascensor en el fossat i d'una presa de corrent, i enllumenat permanent en la cabina, i en la cambra de màquines amb presa de corrent independent de la línia d'alimentació de la màquina.

El dispositiu de comandament de socors s'alimentarà amb una font independent de la de l'ascensor, però podent ser la d'enllumenat.

Es farà la connexió mecànica i elèctrica de la instal·lació, satisfent les exigències enunciades en els documents harmonitzats del Comitè Europeu de Normalització (CENELEC) aprovats pels comitès electrònics dels països de la Comunitat Econòmica Europea, o en absència d'aquests, satisfer les exigències de les regulacions espanyoles.

Durant l'execució de la instal·lació es tindran en compte les folgances següents:

Porta de cabina-tancament del recinte inferior o igual a 12 cm.

Porta de cabina-porta exterior inferior o igual a 15 cm.

Element mòbil-tancament del recinte inferior o igual a 3 cm.

Entre els elements mòbils inferior o igual a 5 cm.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es fixaran les botoneres tant a l'interior de la cabina, com en cada replanell, estant ben anivellades i de manera que cap peça sotmesa a tensió sigui accessible a l'usuari.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

Comprovació entre l’expedient tècnic presentat davant l’òrgan competent de l’Administració i la instal·lació que ha sigut feta.

Inspecció visual de l’aplicació de les regles de bona construcció.

Comprovació de les indicacions esmentades en els certificats d’aprovació per als elements per als quals s’exigeixen proves de tipus, amb les característiques de l’ascensor.

Comprovació de condicions d’accessibilitat de la cabina.

- **Assaigs i proves**

Dispositius d’enclavament.

Dispositius elèctrics de seguretat.

Elements de suspensió i subjeccions.

Sistemes de frenada.

Mesures d’intensitat i de potència i mesura de velocitat.

Mesures de la resistència d’aïllament dels diferents circuits.

Dispositius de seguretat al final del recorregut.

Comprovació de l’adherència.

Limitador de velocitat, en els dos sentits de marxa.

Paracaigudes de cabina, verificant que ha sigut ben muntat i ajustat, i la solidesa del conjunt cabina-paracaigudes-guies i la fixació d’aquestes a l’edifici.

Paracaigudes de contrapès.

Amortidors.

Dispositiu de petició de socors.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l’edifici

Per a la posada en servei s’exigirà l’autorització de posada en marxa atorgada per l’òrgan competent de l’Administració pública.

Obligacions en matèria d’informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les conservadores han de complir les obligacions d’informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i l’exercici corresponent.

6. Revestiments i paviments
6.1. Revestiment de paraments
6.1.1. Enrajolats

Descripció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premsats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clevills.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició liquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regle de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, algeps o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

- **Execució**

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de colps lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m². Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 138002:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 1380002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,4 mm

Per a L > 100 mm ± 0,3% i ± 1,5 mm.

- Ortogonalitat:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i ± 2,0 mm.

- Planitud de superfície:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i + 2,0/- 1,0 mm.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecament del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regle de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Morter de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm^2, taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a reblir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regle de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regle d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els colps que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.2. Aplacats

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de paraments verticals amb plaques, plafons o peces, de pedra natural o artificial (aglomerada), taulell ceràmic, plafons sintètics, etc., assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge vistos (perfils longitudinals i continus en forma de T, que abracen el cantell de les peces preferentment en horitzontal), ocults (subjectaran la peça per un cantell, mitjançant un piu o una platina) o bolons (fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa). El sistema de subjecció de l'ancoratge al suport podrà ser amb encaixos tapats amb morter, cartutxos de resina epoxídica, fixació mecànica (tacs d'expansió) o fixació a un sistema de perfils de penjament (regulables en tres dimensions) fixat mecànicament al suport. També podran ser assegurades al suport mitjançant material d'unió, i a vegades a més amb peces metàl·liques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En cas de peces assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge, metre quadrat d'aplacat incloent-hi rejuntada, ancoratges i queixal, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

En cas de peces fixades al suport mitjançant material d'unió (i peces metàl·liques, si és el cas), metre quadrat de revestiment amb plaques o plaquetes de pedra natural, col·locades incloent-hi material de rejuntada: cimentós, de resines reactives o abeurada de morter acolorit, talls, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmica, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Plaques o plaquetes de pedra natural o artificial (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.1):

Diferents acabats en la cara vista, poliment mat, brillant, etc.

Grossària adequada en funció de la classe de pedra i l'emplaçament, d'acord amb el que s'especifica en el projecte.

Depenent de la naturalesa de la pedra, el granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terroses. En cas d'utilització d'ancoratges, les plaques tindran els forats necessaris. El diàmetre dels forats serà 3 mm major que el del boló. Es recomana que el fons del forat del boló i els extrems d'aquest tinguin la forma de casquet esfèric. Així mateix, la longitud de l'orifici practicat en la pedra haurà de ser major que la longitud del piu o platina per a evitar el descans de la pedra en l'extrem superior.

- Bases per a aplacat:

Base de morter o capa de regularització amb morter per a aconseguir una planimetria suficient per a la col·locació en capa fina. En cas que hi hagi capes intermèdies compressibles el morter ha d'anar armat i fixat al suport base. En la regularització per a aplacats interiors: CSII o CSIII. En la regularització per a aplacats de façana: CSIII o CSIV (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Material d'unió: adhesius cimentosos (morters cola) de diversos tipus: normal (C1), millorat (C2), en dispersió (D1) o (D2), i de resines reactives (R1) o (R2).

- Morters per a obra (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, i es podran usar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i triar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, i del contingut d'additiu airejant.

Els morters podran ser de diversos tipus.

Per als morters de calç seran recomanables les composicions següents (ciment blanc: calç: arena) en funció de l'emplaçament:

Exteriors en zones costaneres de gel (>1000 m): 1:1:6.

Exteriors en la resta de zones: 1:2:8.

Interiors: 1:3.12.

- Ancoratges:

Ancoratges de subjecció al suport: no seran acceptables els ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable AISI 304 o 316, segons normes UNE.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Ancoratges de subjecció vistos: podran ser d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat.

Ancoratges de subjecció ocults: els pivots podran tenir un diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i les platines una grossària mínima de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm.

- Separadors de plaques: podran ser de clorur de polivinil de grossària mínima 1,50 mm.

- Material de rejuntada, es podrà utilitzar:

Material de rejuntada cimentosa. N'hi ha de dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Aquest últim redueix l'absorció d'aigua i té major resistència a l'abrasió.

Material de rejuntada de resines reactives (RG), d'elevada adherència, resistència als productes químics, resistència bacteriològica, molt bona resistència a la humitat i excel·lent resistència a l'abrasió.

Es podran tapar parcialment les juntes amb tires d'un material compressible (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafatament), abans de tapar-les del tot.

- Material de segellament de juntes, segons especificació en projecte o indicacions de la direcció facultativa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

El suport del revestiment petri haurà de complir les condicions següents quant a:

- Sensibilitat a l'aigua: els suports sensibles a l'aigua (fusta, aglomerats de fusta, etc.), poden requerir una emprimació impermeabilitzant.

- Rugositat en cas de suports molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar l'aplacat.

- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.

- Estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació: en cas de bases de morter de ciment, 2-3 setmanes.

- Neteja: absència de pols, pegots, oli o greixos, etc.

La fàbrica o suport que sustenti l'aplacat tindrà la suficient resistència per a suportar el pes d'aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, si és el cas, es comprovarà la disposició en la cara exterior de la fulla principal d'un arrebossat de morter.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'evitarà el contacte directe de l'aplacat amb altres elements, com ara paviments, altres paraments, pilars, etc., mitjançant la disposició de juntes perimetrals.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Les varietats de pedra poroses no s'empraran en zones on es prevegen gelades.

No s'empraran les varietats de pedra d'elevat coeficient d'absorció (> 5%), en zones pròximes a la mar, ja que presenten risc de veure's sotmeses a una aportació important de clorurs.

No s'empraran gresos amb important presència d'argiles, clorurs o algeps, ja que poden experimentar importants transformacions en l'exterior que produeixen descomposicions acompanyades de baixes importants de resistència.

És aconsellable separar les peces de pedra poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte amb alguns tipus de taulells que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

S'evitarà l'ús de pedra amb compostos ferrosos (òxids de ferro o compostos piritosos), l'acció dels quals pot afectar la resistència de la pròpia placa en ambients agressius.

En cas que l'aplacat estigui exposat a situacions d'humitat repetitives, es podrà determinar mitjançant assaig la presència de sals com a clorurs i sulfats.

Es donen les incompatibilitats següents entre el sistema de fixació i el tipus de suport:

No s'utilitzaran ancoratges fixats amb encaixos tapats amb morter en el suport en cas que aquest sigui de formigó armat o en massa, o estructura metàl·lica.

No s'utilitzaran ancoratges fixats mecànicament al suport en cas que aquest sigui de taulell o bloc buit, atesa l'heterogeneïtat.

S'utilitzaran sistemes d'ancoratge que disposen avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst, a fi d'evitar corrosions entre els diferents metalls dels elements que poden compondre'l.

Es col·locaran casquets separadors de material elàstic i resistent a la intempèrie (per exemple niló o EPDM), per a impedir el contacte directe entre l'ancoratge i la pedra.

Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats a la fàbrica o suport, i mai a l'aplacat.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, han de ser professionals especialitzats els que posen en obra els revestiments petris. La col·locació amb material d'unió ha d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (de 5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa i els corrents d'aire.

Es replantejaran, segons el projecte, les filades de l'aplacat, així com dels punts d'ancoratge. S'efectuarà l'especejament del parament a aplacar definint-lo i numerant-lo.

Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran en l'aplacat.

El sistema de subjecció directa mitjançant material d'unió exclusivament no serà recomanable en exteriors, excepte en sòcols.

A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per a l'ancoratge a la fàbrica o suport.

Es farà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la resistència a col·locar-hi les plaques. Es col·locaran quatre ancoratges per placa com a mínim, separats de la vora 1/5 de la llargària o de l'alçària de la placa. La posició dels ancoratges en la junta horitzontal serà simètrica respecte a l'eix de la placa.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En la col·locació amb material d'unió, es fixarà un tauló en suport de la filada inferior de plaques de manera que quedin anivellades a l'altura corresponent. S'encunyaran les plaques de la primera filada sobre el tauló, anivellant la vora superior a l'altura corresponent. L'ordre d'execució serà placa a placa de manera contínua, i de baix cap amunt de la façana.

Es comprovarà que els ancoratges de les plaques encaixen correctament en els forats.

Els ancoratges s'asseguraran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en el suport, segons el sistema de projecte:

Amb morter hidràulic (sistema tradicional): prèviament s'humitejarà la superfície del buit. No s'usarà escaiola ni algeps en cap cas. Es podran emprar acceleradors d'enduriment. Els ancoratges s'anivellaran dins del temps d'enduriment. S'esperarà que el morter forgi i s'endureixi prou. No es llevaran les falques de les plaques fins que el morter s'hagi endurit.

Amb resines d'ús ràpid.

Amb tac d'expansió d'ús immediat.

A continuació s'encaixarà la placa contigua.

Es faran juntes verticals de dilatació d'1 cm d'amplària com a mínim, cada 6 m i a una distància de 2 m de les cantonades de l'edifici, utilitzant ancoratges de mitja espiga. Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas de cambra ventilada, es col·locaran separadors entre plaques de filades successives per a deixar juntes obertes d'amplària major que 5 mm i ventilar així la cambra. El gruix de la cambra serà com estableixi el projecte i estarà compresa entre 3 cm i 10 cm. Es comprovarà que no s'acumulen restes de morter en la cambra que en redueixin el gruix. Per a evacuar l'aigua que pugui entrar en la cambra, es fixarà una valona a la fulla exterior en les zones on la cambra s'interrompi amb llindes, forjats, etc.

En el cas de façanes ventilades amb aïllant, els orificis que han de practicar-se en l'aïllant per al muntatge dels ancoratges puntuals a la fàbrica o suport es rebliran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retalls d'aquest adherits amb coles compatibles.

Segons el CTE DB HS 1, en el cas de façana constituïda per un material porós, es construirà un sòcol amb un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, d'alçària mínima 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.

A més, en els sòcols, per ser les zones més sensibles a les agressions del trànsit urbà, serà recomanable la solució de peces de major gruix assegurades amb material d'unió. Les juntes presentaran un gruix mínim de 6 mm, i es rebliran amb material de rejuntada amb capacitat deformable.

Per a la col·locació en capa fina:

La tècnica de col·locació en capa grossa, amb material d'unió de morter de ciment és desaconsellable per les possibles patologies que pogueren produir-se, com ara eflorescències, taques per humitat, falta d'adherència, etc. Es procedirà, doncs, a la col·locació en capa fina.

Si és el cas, la base de morter o regularització amb morter tindrà un gruix aproximada de 2 cm, en el màxim gruix i serà de categoria CSII o CSIII.

Es tindrà en consideració en la utilització d'adhesius l'interval de temps màxim durant el qual les plaques poden ser col·locades (temps obert), per a garantir l'adherència i evitar despreniments posteriors. Si es requereix un major interval de temps per a col·locar les plaques s'ha d'emprar un adhesiu que disposi de la característica addicional de temps obert ampliat (E).

Si es necessita una posada en servei ràpida de l'aplacat, se seleccionarà un adhesiu amb la característica addicional d'enduriment ràpid (F).

Si s'empra pedra aglomerada o pedra amb resina i malla per la superfície posterior es recomana la utilització d'adhesius de resines reactives (R1) o (R2).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Control de la desviació de planitud: la desviació màxima mesurada amb regle de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 2mm.

Control de la desviació de nivell entre peces adjacents: la desviació entre dues peces adjacents (cella) no sobrepassarà el límit de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta > 6 mm).

Control de l'alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes, mesurada amb regle d'1 m no excedirà ± 1 mm.

- **Condicions d'acabament**

La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

En cas que la fusteria estigui aplomada a l'extradós de l'aplacat, no se segellaran les juntes perimetrals entre fusteria i aplacat.

Es comprovarà que en l'aplacat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la netedat final en l'aplacat acabat, per apreciar l'absència de taques (morter, adhesiu, pintura, etc.) i, si és el cas, adoptar mesures de protecció abans de dur a cap altres activitats.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Comprovació del suport:

Es comprovarà que el suport estigui llis i disposa de suficient planitud per al sistema de col·locació que s'emprarà. En cas contrari es regularitzarà la superfície amb una base de morter o capa de regularització, i es comprovarà el gruix recrescut i acabat final.

- Replanteig:

Distància entre ancoratges. Juntes. Anivellament i especejament.

- Execució:

Procés de col·locació dels ancoratges (disposició, gruix de cambra, si és el cas, etc.) en el suport i de les peces (especejament, anivellament, planitud, talls, etc.).

Subjecció dels ancoratges al suport, resistència.

Gruix de la cambra, si és el cas. Disposició d'elements per a l'evacuació d'aigua, si escau (CTE DB HS 1).

- Comprovació final:

Aplomat de l'aplacat. Comprovació de juntes. Rejuntada, segellament de juntes, ancoratges o perfils vistos, si és el cas. Rebliment i color.

Planitud en diverses direccions. Inspeccionar l'aplacat per a comprovar que no presentarà imperfeccions o irregularitats com ara celles, que suposen una variació respecte de les toleràncies indicades anteriorment.

Conservació i manteniment

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es prendran les mesures necessàries perquè les jardineres o altres elements no aboquen aigua sobre l'aplacat.

Tot element que sigui necessari instal·lar en un parament aplacat, es fixarà a la fàbrica o suport que sustenta aquest o a qualsevol altre element resistent. Sobre l'aplacat no se subjectaran elements, com ara suports de rètols, instal·lacions, etc., que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua.

Es comprovarà l'estat de les peces de pedra natural per a detectar-hi possibles anomalies, deterioracions o desperfectes. Així mateix, la neteja es durà a terme segons la classe de pedra, mitjançant rentada amb aigua, neteja química o projecció d'abrasius.

Es faran inspeccions visuals dels paraments aplacats, reparant les peces mogudes o desbaratades. Si és així, la reparació o reposició s'efectuarà amb el mateix sistema i plaques emprats.

S'evitarà xoc d'objectes punxants o de pes, les rascades per desplaçament d'objectes i els colps durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari, s'hauran previst proteccions adequades per al revestiment acabat, podent cobrir-se amb cartó, plàstics grossos, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic enfront de soroll exterior es durà a cap amb aquests dispositius tancats.

6.1.3. Revestiments decoratius

Descripció

Descripció

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors verticals que poden ser flexibles, de papers, plàstics, microfusta, etc., o lleugers, amb planxes rígides de suro, taulers de fusta, plaques d'algeps laminat, elements metàl·lics, etc., rebuts amb adhesius o mitjançant fixació sistemàticament de llistons.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de revestiment realment executat, incloent-hi sistema de fixació i tapajuntes, si és el cas. Fins i tot preparació del suport, queixals i llindes, i amb deducció de buits, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Paper pintat llavable o vinílic: format per capa base de paper i capa de recobriment de resines sintètiques o PVC. Serà llavable i inalterable a la llum i la impressió i gofratge es farà a màquina.

- microfusta o microsuro: format per capa base de paper i capa de recobriment de fusta o suro a làmines molt fines.

- Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL): làmines basades en resines termoestables (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.7).

- Plàstic flexible o plàstic flexible expandit. Podrà tenir capa base de teixit de cotó i capa de recobriment de PVC. Serà inalterable a la llum, no inflamable i posseirà acció bactericida.

- Revestiments vinílics.

- Revestiment de suro: serà d'aglomerat, vindrà tractat contra atac de fongs i insectes.

- Revestiment mural amb tauler de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

- Taulers de fusta massissa o revestits de xapa amb placa estratificada amb superfície decorativa, amb làmina de PVC, etc. Podran portar els cantells llisos o encadellats. El tauler base serà de contraxapat, de partícules o de fibres. Estarà exempta de repel, blancor, exfoliació i taques blavoses, i vindrà tractada contra atac de fongs i insectes. Les taules arribaran a obra, escairades i no garsejades. En cas d'anar xapada de fusta, la xapa d'acabat tindrà una grossària no menor de 0,20 mm.

- Plaques d'algeps laminat amb superfície llisa o microperforada, amb revestiments decoratius o sense, fixades verticalment amb estructura metàl·lica auxiliar o per fixació directa al parament. Les plaques d'algeps laminat poden variar de grossària i es poden obtenir superfícies planes o corbades segons els requisits del projecte.

- Perfils de PVC: el gruix del perfil serà superior a 0,80 mm. La cara vista serà de superfície llisa, exempta de porus i defectes apreciables, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6). El gruix del perfil serà superior a 0,50 mm i l'anoditzat serà com a mínim de 15 micres.

- Làmines de metall autoportants per a revestiment de parets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6).

- Perfils metàl·lics d'acabat decoratiu (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1 i 19.5). La cara vista serà una làmina de PVC, una pintura esmaltada al foc o un altre tipus d'acabat, acabat resistent a la corrosió, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Plaques rígides d'acer inoxidable: la placa anirà proveïda de forats per a ser fixada amb tirafons.

- Sistema de fixació:

Adhesius. Serà apte per a unir els revestiments als suports, fins i tot si són absorbents. Serà elàstic, imputrescible i inalterable a l'aigua.

Llistons de fusta.

Subestructura o sistema de llistons, com ara de fusta, etc.

Tirafons, caragols, claus, etc.

- Tapajuntes d'acer inoxidable, fusta, etc.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si les làmines són de fusta o de suro, s'han de desembalar un mínim de 24 hores abans perquè s'aclimatin a la temperatura i a la humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La superfície del parament estarà llisa. Es taparan clevills, forats o desnivells amb pasta anivelladora. En el moment de la instal·lació ha d'estar perfectament sec i net.

En cas de superfícies arrebossades estaran totalment seques.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan s'utilitzen adhesius, aquests seran adequats a la naturalesa dels revestiments decoratius a col·locar. S'evitarà la utilització d'adhesius amb elevats nivells de dissolvent que puguin danyar els revestiments i perjudicar la salut, preferentment, amb baixes emissions de compostos volàtils.

Procés d'execució

- **Execució**

En general: es respectaran els temps d'assecament de coles i adhesius, segons les instruccions del fabricant. Es replantejarà prèviament el pany de paret.

- Revestiment vinílic: s'estendrà una solució adhesiva. Aquest tipus de revestiment s'adquireix en rotllos o llosetes. En el primer cas serà necessari tallar-lo en franges de les dimensions del parament. Després es fixarà sobre l'adhesiu, i s'apegarà amb una espàtula, de manera que quedi uniforme.

- Revestiment de paper: abans de l'encolada es procedirà a tallar les tires del revestiment amb la longitud corresponent i a eliminar la cola de la vora, si en portés. Estarà seca la capa tapaporus aplicada a la superfície prèviament. S'hi apegaran les tires de revestiment de dalt a baix, i s'hi passarà un raspall per a alliberar l'aire oclòs. En cas dels revestiments amb plàstic flexible expandit que no tinguin capa base, es posaran encavalcades les tires uns 5 cm. Les unions es repassaran amb un corró especial per a juntes, i es netejaran les taques o excés d'adhesiu amb una esponja i aigua. L'assecament es tindrà lloc a temperatura ambient, per evitar els corrents d'aire i un assecament ràpid.

- Revestiment de planxes rígides de suro: l'adhesiu s'aplicarà uniformement i de manera simultània sobre parament i planxa. Una vegada s'hagin col·locat diverses llosetes es fixaran definitivament amb uns colps secs donats amb un martell sobre un tac per a no danyar la superfície.

- Revestiment de suro en rotllo: la seva fixació és la mateixa que amb el revestiment de paper.

- Revestiment de posts de fusta: es disposaran llistons de fusta amb la cara major adossada al drap. Els llistons que tallen juntes estructurals de l'edifici s'interrompran sobre aquestes. S'estendrà pasta d'algeps a tot el llarg del llistó, per a tapar folgances. Les juntes entre posts podran ser unides sense

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

encavalcar o encadellades. Per a ventilar interiorment el revestiment, es tallaran els llistons horitzontals cada 2 m i se separaran 10 mm. Es fixaran tapajuntes entre plafons.

- Revestiment de perfils d'alumini anoditzat o perfils metàl·lics d'acabat decoratiu: es disposaran una subestructura a la qual es caragolaran els perfils.

- Revestiment de plaques d'algeps laminat: aniran fixats directament al parament o emprant una estructura metàl·lica auxiliar on es fixen les plaques mitjançant caragols al suport.

- Revestiment de perfils de PVC: aniran fixats amb puntes clavades sobre el suport.

- Revestiment de plaques rígides de PVC: aniran fixades al suport mitjançant adhesiu.

- Revestiment de plaques rígides d'acer inoxidable: la fixació es farà caragolant les plaques al suport disposant tacs de fixació quan sigui necessari.

Segons la naturalesa del suport i en cas de revestiments flexibles, els acabats de la superfície seran els següents: algeps: enlluït. Morter de ciment, calç o mixt: brunyit. Formigó o fusta: llis. Metall: llis amb protecció antioxidant.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Revestiments vinílics: s'eliminaran les taques al més prompte possible amb drap humit o esponja. Al final del procés s'ha d'assecar la superfície amb un drap per a eliminar les restes dels productes de neteja.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Revestiments flexibles:

No s'hi aprecia humitat.

Variació en l'alineació del dibuix inferior a 3 mm en tota l'altura del parament.

No hi haurà trencaments, plecs o bosses apreciables a 1 m de distància.

Les juntes estan unides sense muntar una sobre l'altra.

- Revestiments lleugers:

El revestiment no es desprèn en aplicar-lo en el parament o aquest no està sec i net, i no té errors de planitud.

L'adhesiu s'ha aplicat simultàniament sobre parament i revestiment i/o s'ha repartit uniformement.

Existència de llistons perimetrals.

La cara vista dels llistons està continguda en un mateix pla vertical.

Els llistons que formen la cantonada o racó estan clavats.

Els llistons porten clavades puntes en els cantells, i la distància entre aquestes és inferior a 20 cm.

La pasta d'algeps cobreix les puntes laterals dels llistons.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La vora del revestiment està separat del sostre, sòl o sòcol un mínim de 5 mm.

La junta vertical entre posts o posts i tapajuntes és major d'1 mm.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.4. Arrebossats, blanquejats i enlluïts

Descripció

Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:

- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.

- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base d'algeps, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.

- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i llindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.

- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, i neteja posterior.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, per complir la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Aigua. Procedència. Qualitat.

- Ciment comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a lluïda exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.

- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.

- Morters per a arrebossat i lluïda (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Algeps per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres (redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).

- Verguerons per a juntes de treball o per a especejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.

- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.

- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.

- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.

- Ciment: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.

- Calços aèries (endureixen lentament per l'acció del CO_2 present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.

- Calços hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.

- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.

- Algeps: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.

- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.

- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

- Referits o arrebossats:

Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'algeps del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.

Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.

Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.

Capacitat limitada d'absorció d'aigua.

Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.

Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.

Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additius específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.

Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.

Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).

La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.

Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostissar-lo.

S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud… per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment..., requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base d'algeps.

- Blanquejat:

La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluïda estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.

- Referit o arrebossat:

Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.

Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additius per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una emprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hidratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat —portlandita—, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica —humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraren àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment d'algeps amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment d'algeps amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el consegüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant emprimació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.

La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluïda amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.

Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb algeps, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), ni sobre suports no adherents, com ara amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigit, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració —que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest—; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir. En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrejar, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clevillaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Se suspendrà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta d'algeps en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres d'algeps a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta d'algeps s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els a 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els colps i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb granereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: s'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreeixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontínues) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspendrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran colps o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

- **Condicions d'acabament**

- Arrebossats:

La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:

Remolinat, quan serveixi de suport a una lluïda, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.

Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.

- Blanquejat:

Sobre el blanquejat endurit es lluïrà amb algeps fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.

- Referit:

Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.

Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.

Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.

Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buixardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

Punts d’observació.

- Arrebossats:

Comprovació del suport: està net, rugós i d’adequada resistència (no algeps o anàlegs).

Idoneïtat del morter d’acord amb el projecte.

Temps d’utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regle d’1 m.

- Blanquejat:

Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.

Es comprovarà que no s’afegeix aigua després del pastament.

Es comprovarà l’execució de mestres o disposició de cantonera.

- Referits:

Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.

Dosificació del morter: s’ajusta al que s’especifica en el projecte.

- **Assaigs i proves**

- En general:

Prova escolament en exteriors durant dues hores.

Duresa superficial en blanquejats i lluïdes >40 Shore C. Per a blanquejat d’algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. *Shore* C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. *Shore* C.

- Referits:

Planitud amb regle d’1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regle d’1 m.

- Referits:

Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s’interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l’arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l’enduriment del ciment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.5. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m². Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bambolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

- **Execució**

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'assecament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps o ciment i una mà d'acabat.

- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui algeps, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

6.2. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, d'algeps laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r, en $kPa \cdot s/m^2$, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.

Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.

Plaques d'algeps laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

Element de fixació al forjat:

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s’evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s’han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m^2.

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.

Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de roscar que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.

Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pinces. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.

Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques d'algeps laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m^2.

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;

b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i

c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;

b) el certificat de garantia del fabricador, signat per persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que asseguren les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o

- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o

- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.

- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).

- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;

b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;

c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i

d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emés per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emés per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA DA'RGAMASSA

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

4. IMPERMEABILITZACIÓ

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

8. REVESTIMENTS

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

19. ALTRES

19.1.1. CIMENTS COMUNS

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE d'ALGEPS

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

Plaques alveolars prefabricades, per extrusió, encofrat esvarós o emmotlament, per a ús en forjats i cobertes, murs i aplicacions similars, fetes de formigó pretesat o armat de densitat normal, de les dimensions següents:

- Elements pretesats: cantell màxim: 500 mm, amplària màxima: 1200 mm.

- Elements armats: cantell màxim: 300 mm, amplària màxima sense armadura transversal: 1200 mm, amplària màxima amb armat transversal: 2400 mm.

Les plaques tenen cantell constant, i es divideixen en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, en forma d'alvèols com a buits longitudinals en la secció transversal, que és constant i present un eix vertical simètric.

Són plaques amb vores laterals proveïdes amb un perfil acanalat per a crear una clau a tallant, per a transferir l'esforç vertical a través de les juntes entre peces contigües. Per a l'efecte diafragma, les juntes han de funcionar com a juntes horitzontals a tallant.

Hi ha diferents tipus de plaques alveolars, per exemple: massisses, combinades, etc. i a partir d'aquestes i amb el massissat o la formació d'una capa de compressió amb formigó *in situ* és possible conformar:

- Forjat de placa alveolar: fet amb plaques alveolars després del massissat de les juntes.

- Forjat de placa alveolar compost: de plaques alveolars complementades amb una capa de compressió *in situ*.

- Forjat de placa massissa: fet de plaques de nucli massís després de la injecció de les juntes.

- Forjat de placa massissa compost: completat amb una capa de compressió d'obra.

Condicions de subministrament i recepció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats materials i de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1); resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1); resistència al foc, en min (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

e. Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte: propietats acústiques, en dB.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica (dades de construcció com ara mesures, toleràncies, disposició de l'armadura, recobriment del formigó, condicions de suport transitòries i finals previstes i condicions d'elevació).

g. Durabilitat: condicions ambientals.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Esvarada inicial de cordons; secció transversal i longitudinal; finals de peça; característiques de les superfície superior de contacte rugosa o dentada en cas d'ús amb una capa de compressió *in situ*; forats de drenatge on s'especifiquen; resistència del formigó.

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

Pilons de fonamentació produïts en planta com a elements de formigó armat o pretesat, fabricats en una sola peça o en elements amb juntes integrades en el procés d'emmotlament. La secció transversal pot ser sòlida o de nucli buit, ben prismàtica o ben cilíndrica. Pot així mateix ser constant al llarg de tota la longitud del piló o disminuir parcialment o totalment al llarg d'aquest o de les seccions longitudinals.

Els pilons recollits en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 es divideixen en les classes següents:

Classe 1: Pilons o elements de piló amb armadura distribuïda o armadura de pretesat amb peu de piló engrandit o sense.

Classe 2: Pilons o elements de piló amb armadura composta per una única barra situada en el centre

Condicions de subministrament i recepció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: El símbol del marcatge CE anirà acompanyat pel número d'identificació de l'organisme de certificació, el nom o marca comercial, els dos últims dígits de l'any, el número de certificat de conformitat CE, referència a aquesta norma, la descripció del producte (nom, material, dimensions i ús previst), la classe del piló, la classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents (és a dir, l'amplària de la separació, la capacitat portant estàtica calculada en compressió, tracció i flexió, i la rigidesa a flexió) per a pilons compostos i informació sobre les característiques essencials.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió del formigó (N/mm^2).

b. Resistència última a tracció i límit elàstic de l'acer (armat o pretesat), (N/mm^2).

c. Propietats geomètriques:

c.1. Toleràncies de fabricació (mm)

- rectitud de l'eix del fust del piló

- desviació de les seccions transversals

- desviació angular (segons la classe)

- corona (plana o convexa)

- desviació de l'eix de qualsevol peu engrandit

- posició de l'acer d'armadura i pretesat

- recobriment de l'armadura

- desviació angular (segons la classe)

c.2. Dimensions mínimes

- factor de forma (segons la classe)

- dimensions del peu engrandit

c.3. Juntes del piló

c.4. Sabata del peu

- desviació de l'eix central

- desviació angular

d. Resistència mecànica (per càlcul), (KNm, KN, KN/m).

e. Condicions de durabilitat.

f. Rigidesa de les juntes del piló (classe).

La resistència mecànica pot especificar-se mitjançant tres mètodes que seleccionarà el fabricant amb els criteris que s'indiquen:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Mètode 1: mitjançant la declaració de dades geomètriques i propietats dels materials, aplicable a productes disponibles en catàleg o en magatzem.

Mètode 2: declaració del valor de les propietats del producte (resistència última a compressió del formigó; resistència última a tracció de l'acer armat; límit elàstic de l'acer armat; resistència última a tracció de l'acer de pretesat; límit elàstic convencional a tracció del 0,1 per cent de l'acer de pretesat; resistència mecànica última del piló amb la resistència a compressió axial per a algunes excentricitats, o la resistència a compressió axial amb el seu moment flector resistent i l'esforç tallant resistent de les seccions crítiques; coeficients de seguretat del formigó i de l'acer emprats en el càlcul; altres paràmetres de determinació nacional PDN utilitzats en el càlcul; condicions de durabilitat enfront de la corrosió, o les classes d'exposició; classe de piló; classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents per a pilons compostos per elements; possible referència a la documentació tècnica per a les dades geomètriques, detalls constructius, durabilitat i retracció per assecament. Aplicable a productes prefabricats amb les propietats del producte declarades pel fabricant.

Mètode 3: mitjançant la declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny indicades, aplicable als casos restants.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

La conformitat del producte amb els requisits pertinents d'aquesta norma pot ser avaluada mitjançant assaigs de recepció d'una partida del lliurament. Si la conformitat ha sigut avaluada mitjançant assaigs de tipus inicial o mitjançant un control de producció en fàbrica inclòs la inspecció del producte, no és necessari un assaig de recepció.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Assaigs del formigó.

Mesurament de les dimensions i característiques superficials: mesurament de la perpendicularitat de la corona del piló i de la base del piló respecte al seu eix.

Pes dels productes.

Verificació de la rigidesa i robustesa de les juntes dels pilons mitjançant un assaig de xoc seguit d'un assaig de flexió.

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

Elements prefabricats per a forjats nervats fabricats amb formigó de pes normal, armat o pretesat, emprats en forjats o teulades. Els elements consten d'una placa superior o inferior i un o més (generalment dues) nervis que contenen l'armadura longitudinal principal; també, pot haver-hi nervis transversals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració del valor de les propietats de

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb l'encàrrec del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions inicials de tibament, en N/mm^2; esvarada de tendons, en mm (mètode 2). Resistència mecànica, tensions inicials de tibament i esvarada de tendons, segons especificació de projecte (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de projecte (mètode 3).

e. Durabilitat, classe declarada.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica en mm.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretesat, emprats amb finalitats estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió del formigó, en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tibament inicial, en mm; i esvarada de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tibament inicial, i esvarada de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

e. Substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront de la corrosió, condicions ambientals.

g. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces d'argila cuita usades en obra de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega i no portants, incloent-hi murs i particions interiors, per al seu ús en edificació i enginyeria civil).

Es distingeixen dos grups de peces:

Peces LD, que inclouen peces d'argila cuita amb una densitat aparent menor o igual que 1000 kg/m^3, per a ús en fàbrica de construcció revestida.

Peces HD, que comprenen:

- Totes les peces per a fàbrica de construcció sense revestir.

- Peces d'argila cuita amb densitat aparent major que 1000 kg/m^3 per a ús en fàbriques revestides.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4.

2+ per a peces de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada no superior al 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces no destinades a complir amb el nivell de confiança especificat per a les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Peces LD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; text declarat: «No ho deixeu exposat»).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe; o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica; o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració declarada il·lustrada o descrita).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (text declarat: «No ho deixeu exposat», o valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

Peces HD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (exposició prevista i valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Per a peces LD: dimensions, planitud de les cares de suport, paral·lelisme de cares de suport, configuració, densitat aparent seca, densitat absoluta seca, resistència a compressió, resistència tèrmica, permeabilitat al vapor d'aigua, resistència al gel/desgel, expansió per humitat, contingut de sals solubles actives, reacció al foc, i resistència a l'adherència.

Per a peces HD: dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de cares de suport; configuració; densitat aparent seca; densitat absoluta seca; resistència a compressió; resistència tèrmica; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència al gel/desgel; absorció d'aigua; taxa inicial d'absorció d'aigua; expansió per humitat; contingut de sals solubles actives; reacció al foc; i resistència a l'adherència.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i la manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o comprometen la seva durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda.

Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calços i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurits per l'acció del vapor a pressió, la utilització principal de la qual serà en murs exteriors, murs interiors, soterranis, fonamentacions i fàbrica externa de fumerals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces la probabilitat de les quals de no aconseguir la seva resistència a compressió declarada no excedeix del 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, descripció amb imatges o text).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Grau d'adherència (amb requisits estructurals; valor fixat o declarat, o resistència inicial a esforç tallant, en N/mm^2).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

h. Aïllament al soroll aeri, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, o classes de densitat; i configuració declarada amb imatges o text).

i. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

j. Durabilitat al gel/desgel (valor declarat de la categoria de gel/desgel).

k. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; configuració; planitud de les taules o cares de suport; paral·lelisme dels plans de les taules o cares de suport; densitat seca; resistència a compressió; propietats tèrmiques; durabilitat al gel/desgel; absorció d'aigua; variacions dimensionals degudes a la humitat; i grau d'adherència.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces per a fàbriques de construcció de formigó, blocs o rajoles, d'àrids densos i lleugers, o una combinació de tots dos, utilitzats per a fàbrica a revestir, vistes o exposada tant en aplicacions autoportants i no autoportants d'edificació com d'enginyeria civil. Les peces estan fabricades a base de ciment, àrids i aigua, i poden contenir additius i addicions, pigments colorants i altres materials incorporats o aplicats durant o després de la fabricació de la peça. Les peces són aplicables a tota classe de murs, incloent-hi murs d'una sola fulla, les parets exteriors de fumerals, amb cambra d'aire, les divisions, de contenció i de soterranis.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada de no ser assolida no superior al 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no es pretén aconseguir el nivell de confiança dels elements de categoria I).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència d'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència inicial a tallant, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència d'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^2s, o text declarat; o bé, «No ho deixeu exposat»).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel/desgel (valor declarat, o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme pla de les cares de suport; configuració i aspecte; densitat; resistència mecànica; absorció d'aigua per capil·laritat; variació deguda a la humitat; reacció al foc. Propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència d'adherència a tallant; i resistència d'adherència a flexió.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR ENDURIT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Blocs de formigó curats en autoclau (HCA), utilitzats en aplicacions autoportants i no autoportants de murs, incloent-hi murs simples, barandats, divisions, de contenció, fonamentació i usos generals davall el nivell del sòl, incloent-hi murs per a protecció enfront del foc, aïllament tèrmic, aïllament acústic i sistemes de fumerals (excloent-ne els conductes de fums de fumerals).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa silícia, materials airejadors i aigua.

Les peces poden presentar buits, sistemes encadellats i altres dispositius d'ajust.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en $g/(m^2 \times s^{0,5})$).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; densitat seca aparent; densitat seca absoluta; resistència a compressió; variació dimensional deguda a la humitat; absorció d'aigua; resistència de l'adherència a tallant; i resistència de l'adherència a flexió.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Elements de formigó que s'assemblen a la pedra natural, mitjançant tècniques de modelat o de compressió, per a fàbriques de construcció per als quals els usos principals són murs de façana o exposats, tant portants com no portants en aplicacions d'edificació i obra civil. En les peces la dimensió major és ≤ 650 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%) i 4 per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de la categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, mitjana o característica, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

m. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en $g/m^2 \cdot s$).

n. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

o. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3 i categoria de tolerància; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

g. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació; i configuració i densitat).

h. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

i. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; planitud de les cares; densitat seca absoluta i aparent; resistència a compressió (mitjana); resistència a compressió (característica); absorció d'aigua; propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; reacció al foc; variació dimensional deguda a la humitat; i resistència de l'adherència.

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Peces de pedra natural l'amplària de la qual és igual o superior a 80 mm, i que té com a usos principals les peces de construcció comuna, com a revestiments o peces vistes en estructures portants o no portants en obra civil i edificació. Són adequades per a tota classe de murs de fàbrica, de filada regular i irregular, incloent-hi la fàbrica d'una sola fulla, mur amb cambra d'aire, barandats, murs de contenció i maçoneria exterior per a fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·lelepipèdica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessòries.

Tipus de roques que es consideren com a pedra natural:

- Roques ígnies o magmàtiques (granit, basalt, diorita, pòrfir)

- Roques sedimentàries (calcària, gres, travertí)

- Roques metamòrfiques (pissarres, gneis, quarsita, marbre)

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb qualsevol requisit; valors declarats, en mm, i categoria).

b. Configuració (amb qualsevol requisit; descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2 amb indicació de la direcció).

d. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2 i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en $g/m^2 \times s^{0,5}$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient i mètode d'assaig).

p. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració, dimensions i toleràncies).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació).

k. Durabilitat (Resistència a gel-desgel; valor declarat; o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions i toleràncies dimensionals; configuració; densitat aparent; resistència a la compressió; resistència a la flexió; resistència a l'adherència a flexió; resistència a l'adherència a tallant; porositat oberta; absorció d'aigua per capil·laritat; resistència al gel-desgel; propietats tèrmiques; i reacció al foc.

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

Elements per a connectar fàbriques de construcció entre si o per a connectar fàbriques de construcció a altres parts de l'obra i d'edificis, incloent murs, sòls, bigues i columnes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, estreps i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En les claus per a murs caputxins, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles d'un mur caputxí o una fulla a un mur estructural):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Capacitat de protecció contra l'aigua (declarat: resistent o no resistent);

e. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

f. Substàncies perilloses.

En claus a cisallament, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles adjacents de fàbrica, per a connectar murs de construcció que necessiten interactuar per a produir una acció composta i per a connectar murs de fàbrica a marcs estructurals):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Resistència al cisallament (valor declarat, en N),

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

e. Capacitat de protecció contra l'aigua (no pertinent);

f. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

g. Substàncies perilloses.

En claus d'esvarada, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs adjacents o per a connectar la fàbrica de construcció revestint marcs estructurals alhora que permetent el moviment en el pla):

a. Resistència a cisallament i garsejament (valor declarat, de capacitat de càrrega de cisallament, en N),

b. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

c. Substàncies perilloses.

En amarraments, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs de fàbrica de construcció a components adjacents, sòls i sostres):

a. Resistència a tracció (valor declarat, de capacitat de càrrega a tracció, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Desplaçament sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En estreps per a cairats, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a suportar cairats, bigues o cabirons en un mur de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En mènsules, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a adossar a un membre estructural per a suportar de dos elements de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Propietats del material; revestiment orgànic; dimensions; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de compressió i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de cisallament i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament dels amarraments; capacitat de càrrega vertical i deformació dels estreps per a cairats; i capacitat de càrrega vertical i deformació de les mènsules.

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

Armadures amb capa d'argamassa per a la col·locació en fàbrica de construcció per a un ús estructural i no estructural.

Poden ser:

- Malla de filferro soldat, formada per filferros longitudinals, soldats a filferros transversals o a un filferro continu diagonal.

- Malla de filferro nugat, enroscant un filferro al voltant de filferros longitudinals.

- Malla de metall expandit, formada en expandir una malla d'acer, en la qual s'han practicat uns talls prèviament.

Els materials de l'armadura poden ser: acer inoxidable austenític, acer inoxidable austenoferrític, bandes d'acer pregalvanització, o fil d'acer galvanitzat amb revestiment orgànic o sense.

Per a ús no estructural és vàlida qualsevol tipus de malla, però per a ús estructural han utilitzar-se malles de filferro soldat, amb una grandària mínima dels filferros longitudinals de 3 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta amb capa d'argamassa de malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (usos estructurals):

a. Resistència a tracció de l'armadura del material/revestiment (valors declarats de: dimensions, en mm; característiques de límit elàstic dels filferros longitudinals, en N/mm^2; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm^2);

b. Força d'adhesió, en kN,mm;

c. Durabilitat de les característiques prestacionals enfront de la corrosió; i

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; límit elàstic característic i ductilitat dels filferros longitudinals; límit elàstic característic dels filferros transversals; resistència a l'esforç tallant de les soldadures (quan sigui aplicable); i força d'adhesió.

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

- Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

- POLIESTIRÈ expandit (EPS). UNE-EN 13163:2013. UNE-EN 13163:2013+A2:2017

- POLIESTIRÈ extrudit (XPS). UNE-EN 13164:2013+A1:2015.

- Escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165:2013+A2:2017.

- Escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166:2013+A2:2016.

- Vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167:2013+A1:2015.

- Llana de fusta (WW). UNE-EN 13168:2013+A1:2015.

- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013+A1:2015.

- Suro expandit (ICB). UNE-EN 13170:2013+A1:2015.

- Fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

- Sistema 3: per a qualsevol ús.

- Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estiga subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)***, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple, l'addició de retardadors d'ignició o la limitació del material orgànic).

** Productes o materials no coberts per la nota (*).

*** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

1. En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

2. Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

a. Corresponen als especificats en el plec de condicions.

b. Disposen de la documentació exigida.

c. Estan caracteritzats per les propietats exigides.

d. Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

3. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantes, plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a la tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

3.2.1 PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

Productes manufacturats de poliestirè expandit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, rotllos o altres articles preformats.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses). Incandescència contínua.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

d. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment i la degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions de laboratori

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

normals i constants; estabilitat dimensional sota condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió al 10% de deformació; resistència a flexió; resistència a tracció perpendicular a les cares; deformació sota condicions específiques de càrrega de compressió i temperatura; fluència a compressió; comportament a tallant; resistència a càrrega dinàmica; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; densitat aparent; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i emissió de substàncies perilloses.

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

Productes manufacturats de poliestirè extrudit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, les quals també estan disponibles amb un tractament especial dels cantells i superfície (encadellat, mitja fusta, etc.).

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses).

b. Incandescència contínua.

c. Permeabilitat a l'aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment, degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i de temperatura; tensió/resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; propietats de transmissió de vapor d'aigua, emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús, incandescència contínua; i tensió a tallant.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PU), amb recobriments o revestiments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. El PU inclou els productes de PIR escuma de poliisocianurat i PUR. Els productes es fabriquen en forma de planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Índex d'absorció acústica.

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; planitud després de banyat per una cara; transmissió de vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i contingut en cel·les tancades.

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes i laminatges.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica. Longitud i amplària. Gruix. Rectangularitat. Planitud. Estabilitat dimensional sota condicions normals de laboratori. Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat. Estabilitat dimensional a 20 °C. Resistència a compressió. Resistència a la tracció perpendicular a les cares. Fluència a compressió. Comportament a flexió. Absorció d'aigua a curt termini. Absorció d'aigua a llarg termini. Transmissió del vapor d'aigua. Densitat aparent. Contingut en cel·les tancades. Emissió de substàncies perilloses. Reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús. Incandescència contínua.

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o plaques.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat a l'aigua.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional a temperatura específica; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; resistència a compressió; resistència a la flexió; càrrega puntual; resistència a la tracció paral·lela a les cares; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió del vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; i incandescència contínua.

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

Productes manufacturats de llana de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies corrosives.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; contingut en clorurs; resistència a la tracció paral·lela a les cares; reacció al foc tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; estabilitat dimensional en condicions específiques de càrrega i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; densitat aparent i massa per unitat de superfície; càrrega puntual; resistència a flexió; transmissió del vapor d'aigua; absorció d'aigua; fluència a compressió; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a la càrrega; resistència al xoc; i resistència a tallant.

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productes manufacturats en plafons de perlita expandida, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic d'edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o de productes aïllants multicapa o compostos.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En plafons aïllants d'EPB monocapa i multicapa, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

En plafons aïllants d'EPB compostos, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Índex de transmissió de soroll d'impacte (per a paviments).

f. Resistència tèrmica.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; resistència a la flexió; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional tensió o resistència a compressió; deformació sota condicions específiques de càrrega i de temperatura; tracció perpendicular a les cares; absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial; absorció d'aigua a curt termini per immersió total; resistència a flexió a llum constant; càrrega puntual; fluència a compressió; transmissió de vapor d'aigua; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

Productes manufacturats de suro expandit, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen amb suro granulat que s'aglomera sense aglutinants addicionals i se subministren en forma de planxes amb i sense revestiments o recobriments.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Resistència a la tracció/flexió.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.

c. Coeficient d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica, resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Amplària i longitud.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

- Làmines per a aplicacions monocapa.

- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

a. Defectes visibles (en tots els sistemes).

b. Dimensions (en tots els sistemes).

c. Estanquitat (en tots els sistemes).

d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

e. Reacció al foc (en tots els sistemes).

f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).

j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).

k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).

n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).

o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Defectes visibles. Longitud i amplària. Rectitud. Gruix o massa per unitat d'àrea. Estanquitat. Comportament enfront d'un foc extern. Reacció al foc. Estanquitat després d'estirament a baixa temperatura. Resistència de juntes (resistència a la pelada). Resistència de juntes (resistència al cisallament). Propietats de vapor d'aigua. Propietats de tracció. Resistència a l'impacte. Resistència a una càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura. Flexibilitat a baixa temperatura (plegabilitat). Resistència a la fluència a elevada temperatura. Comportament a l'envelliment artificial. Adhesió de grànuls.

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

Làmines flexibles auxiliars destinades a ser utilitzades sota cobertes amb elements discontinus (per exemple, teules, pissarres).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Capes de control de vapor d'aigua: sistema 3.

Capes de control de vapor d'aigua sotmeses a reglamentacions de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o la limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i resistència a tracció).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea; reacció al foc; resistència a la penetració d'aigua; propietats de transmissió de vapor d'aigua; propietats de tracció (força màxima de tracció i allargament); resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures; envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor; resistència a la penetració d'aire; i estanquitat de la soldadura.

4.1.3 LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

Làmines flexibles auxiliars per a murs utilitzades sota els revestiments exteriors de murs, a fi d'evitar la penetració d'aigua i vent de l'exterior.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-2:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Làmines auxiliars per a murs: sistema 3.

Làmines auxiliars per a murs sotmeses a reglaments de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple, una addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i les propietats de tracció.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mescles i aliatges (cautxú termoplàstic) per a les quals el seu ús previst és la impermeabilització de cobertes.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt de components d'impermeabilització de la coberta en la seva forma aplicada i unida, que té unes certes prestacions i que es comprova com un tot.

S'utilitzen tres grups de materials sintètics: plàstics, cautxús i cautxús termoplàstics. Poden utilitzar-se altres materials. A continuació es nomenen alguns materials típics per als grups individuals, amb el seu codi de designació abreujada, el qual s'ha establit en el mercat i difereix dels codis normatius:

- Plàstics:

Polietilè clorosulfonat, CSM o PE-CS; etilè-acetat d'etil o terpolímer d'acetat d'etil-etilè (denominació completa), EEA; etilè-acetat de butil, EBA; copolímer, d'etilè i betum, ECB o EBT; copolímer d'etilè-acetat

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

de vinil, EVAC; poliolefina termoplàstica, FPO o PO-F; polipropilè flexible, FPP o PP-F; polietilè , PE; polietilè clorat, PE-C; poliisobutilé, PIB; polipropilè, PP; Policlorur de vinil, PVC.

- Cautxús:

Cautxú de butandiè, BR; cautxú de cloroprè, CR; cautxú de polietilè clorosulfonat, CSM; cautxú terpolímer d'etilè, propilè i un monòmer dièn ic, EPDM; cautxú isobuté-isoprè (cautxú butílic), IIR; cautxú acrilonitril-butandié (cautxú de nitril), NBR.

- Cautxús termoplàstics:

Aliatges elastomèrics, EA; cautxú de fosa processable, MPR; estirè etilè butilè estirè, SEBS; elastòmers termoplàstics, no reticulats, TPE; elastòmers termoplàstics, reticulats, TPE-X; copolímers SEBS, TPS o TPS-SEBS; cautxú termoplàstic vulcanitzat, TPV.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a la reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D i E: sistema 3.

- Classe (A1 a E)*** i F: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes subjectes al comportament enfront del foc exterior:

- pr EN 13501-5 per als productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes de classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes/materials per als quals existeix una etapa en el procés de fabricació, clarament identificable, que produeix una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o una limitació en el contingut de material orgànic).

** Productes/materials no coberts per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

*** Productes/materials que no necessiten assaig per a la reacció al foc.

Impermeabilització de cobertes sotmeses a comportament enfront del foc exterior:

- Per als productes que requereixin assaig. Totes les classes amb excepció de la classe F_{ROOF} sistema 3.

- Per a productes de la classe F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilització de cobertes sistema 2+.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Reacció al foc.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

c. Estanquitat a l'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a arrels.

f. Resistència a una càrrega estàtica.

g. Resistència a l'impacte.

h. Resistència a l'esquinçament.

i. Resistència als cavalcaments.

j. Durabilitat.

k. Plegabilitat.

l. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs normalitzats que poden arribar a ser requerits:

Defectes visibles. Longitud. Amplària. Rectitud. Planitud. Massa per unitat de superfície. Gruix efectiu. Estanquitat a l'aigua. Comportament enfront del foc exterior. Reacció al foc. Resistència al pelat dels cavalcaments. Resistència al cisallament dels cavalcaments. Resistència a la tracció. Allargament. Resistència a l'impacte. Resistència a la càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament. Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Plegabilitat a baixa temperatura. Exposició UV. Efectes dels productes químics líquids, incloent-hi l'aigua. Resistència a la calamarsa. Propietats de transmissió del vapor d'aigua. Resistència a l'ozó. Exposició al betum.

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

Làmines flexibles bituminoses amb armadura l'ús previst de la qual és el de barrera anticapil·laritat en edificis, incloent-hi l'estanquitat d'estructures enterrades.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc en la classe F.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades sotmeses a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades: sistema 2+.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de flama o la limitació de material orgànic).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Longitud i amplària.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

d. Tipus de producte (A o T).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Defectes visibles.

b. Dimensions i toleràncies.

c. Gruix i massa per unitat d'àrea.

d. Estanquitat.

e. Resistència a l'impacte.

f. Durabilitat.

g. Envelliment/degradació artificial.

h. Agents químics.

i. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

j. Resistència a l'esquinçament (per clau).

k. Resistència de la junta.

l. Transmissió de vapor d'aigua.

m. Resistència a una càrrega estàtica.

n. Propietats de tracció.

o. Reacció al foc.

p. Substàncies perilloses.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Estanquitat a l'aigua en fase. Resistència a una càrrega estàtica. Propietats de tracció. Durabilitat de l'estanquitat enfront de l'envelliment artificial. Durabilitat de l'estanquitat enfront d'agents químics. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a l'impacte. Flexibilitat a baixa temperatura. Resistència de la junta. Transmissió de vapor d'aigua. Reacció al foc. Longitud. Amplària. Gruix. Massa. Rectitud. Substàncies perilloses. Defectes visibles.

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: lluernes integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requerisca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

j. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so Rw ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

l. Transmitància tèrmica. O_w ($W/(m^2K)$ (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / (≤1/150), B / (≤1/200), C / (≤1/300).

c. Estanquitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

d. Estanquitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

e. Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).

f. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

g. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

h. Altura i amplària (valors declarats).

i. Capacitat de desbloqueig.

j. Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

k. Transmitància tèrmica. O_D ($W/(m^2K)$ (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 100000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissible). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.

- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.

- Reacció al foc en finestres de teulada.

- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.

- Estanquitat a l'aigua.

- Substàncies perilloses.

- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.

- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).

- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.

- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.

- Prestacions acústiques.

- Transmitància tèrmica de portes O_D i finestres O_W.

- Propietats de radiació: transmitància d'energia solar total i transmitància lluminosa dels envidraments translúcids.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Permeabilitat a l'aire.

- Durabilitat: material de fabricació, recobriment i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).

- Forces de maniobra.

- Resistència mecànica.

- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8,10 i 20) Pa.

- Resistència a la bala.

- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).

- Resistència a obertures i tancaments repetits.

- Comportament entre climes diferents.

- Resistència a l'efracció.

- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.

- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.

- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurible: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ρ (kg/m^3) densitat

$HK_{0'1/20}$ (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K^{-1}) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ε (adimensional) emissivitat

τ_v (adimensional) transmitància lluminosa

τ_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i deferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

Taulells amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús com a paviment exterior i acabat de calçades, l'amplària nominal de les quals és més del doble del gruix.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Alliberament de substàncies perilloses.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

b. Resistència al trencament (relacionada amb resistència a flexió).

c. Esvarada (relacionada amb resistència a l'esvarada).

d. Resistència al derrapatge.

e. Durabilitat de resistència al trencament, esvarada i resistència al derrapatge (enfront de: resistència al gel/desgel, en general; resistència al gel/desgel en presència de sals anticongelants; i poliment amb l'ús).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Càrrega de trencament, resistència a la flexió; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, en condicions normals; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, amb sals anticongelants; esvarada, resistència a l'esvarada; resistència al derrapatge; toleràncies, angles i formes especials; resistència a l'abrasió; absorció d'aigua; densitat aparent i porositat oberta; descripció petrogràfica; i substàncies perilloses.

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

Placa amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de murs i acabats de voltes interiors i exteriors, fixada a una estructura bé mecànicament o per mitjà d'un morter o adhesius.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Característiques geomètriques, requisits per a: gruix, planitud, longitud i amplària, angles i formes especials, localització dels ancoratges. Dimensions.

b. Descripció petrogràfica de la pedra. Aparença visual.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Càrrega de trencament de l'ancoratge, per a peces fixades mecànicament utilitzant ancoratges en les arestes.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent i porositat oberta.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica (si se sol·licita).

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2 (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat (en cas de requisits reglamentaris).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua (si se sol·licita).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions, planitud i escairat.

b. Acabat superficial.

c. Descripció petrogràfica de la pedra.

d. Aparença visual.

e. Resistència a la flexió, en Mpa.

f. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

g. Reacció al foc (classe).

h. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en %.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'adherència.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

f. Resistència a l'abrasió.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

g. Resistència a l'esvarada.

h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

Rajoles planes de gruix major que 12 mm obtinguda per tall o exfoliació amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en paviments i escales. Es col·loquen per mitjà de morter, adhesius o altres elements de suport.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviment i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Descripció petrogràfica de la pedra.

b. Descripció del tractament superficial de la cara vista: partida o texturada: fina (acabat superficial amb diferència menor o igual que 0,5 mm entre pics i depressions, per exemple, polit, toscat o serrat), gruixuda (acabat superficial amb diferència major que 2 mm entre pics i depressions, per exemple, cisellat, buixardat, mecanitzat, amb doll d'arena o flamejat).

c. Dimensions: longitud, amplària i gruix o, en cas de formats normalitzats, amplària i gruix, en mm.

d. Resistència a la flexió, en Mpa.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en % (en paviments i escales interiors).

g. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

b. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

c. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

e. Resistència a l'abrasió (excepte per a sòcols i contrapetges).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

f. Resistència a l'esvarada/ derrapada del taulell, en núm. USRV (excepte per a sòcols i contrapetges).

g. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, excepte per a sòcols i contrapetges).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

Teules de formigó utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de cobertes inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999. Teules de formigó codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules de formigó. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

TEULES AMB ACOBLAMENT: T-EN 490-IL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota l'amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota l'amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: I1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

TEULES SENSE ACOBLAMENT: T-EN 490-NL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota la seva amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota la seva amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: I1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PECES: F-EN 490

a. Mena de peça: R: de carener; VA: aiguafons; H: aler; VT: de rematada lateral; Text: altres tipus.

b. Tipus de peça dependent de la seva missió en el conjunt: CO: peces coordinades (la missió de les quals és alinear-se o acoblar les teules adjacents, podent ser substituïdes per aquestes, p. ex. teula de rematada lateral amb acoblament, teula i mitja, etc.); NC: no coordinades.

c. Dimensions pertinents, en mm x mm.

d. Massa, en kg.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Classe de reacció al foc.

c. Resistència mecànica.

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Estabilitat dimensional.

f. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Longitud de penjada i perpendicularitat. Dimensions de les peces. Amplària efectiva. Planitud. Massa. Resistència a flexió transversal. Impermeabilitat. Resistència al gel-desgel. Suport pel taló. Comportament enfront del foc. Substàncies perilloses.

8.3.3. TAULELL DE FORMIGÓ

Taulell no armat i accessoris complementaris amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en àrees pavimentades sotmeses a trànsit i en cobertes, que satisfaci les condicions següents:

longitud total ≤ 1,00 m;

relació longitud total/gruix > 4.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig, i UNE 127339:2022. Propietats i condicions de subministrament i recepció de les taulells de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

a. Dimensions nominals (longitud, amplària, gruix), en mm, i toleràncies, classe/marcat: 1/N; 2/P; 3/R.

b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.

c. Classe/marcat de l'ortogonalitat de la cara vista per a rajoles amb diagonal> 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.

d. Toleràncies sobre planitud i curvatura.

e. Classe/marcat resistent climàtica: 1/A (sense requisit); 2/B (absorció d'aigua ≤ 6%); 3/D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

f. Classe/marcat resistent a la flexió: 1/S (valor característic ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); 2/T (valor característic ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); 3/O (valor característic ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

g. Classe/marcat resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada ≤ 26 mm; desgast per abrasió ≤ 26000/5000 mm^3/mm^2); 3/H (petjada ≤ 23 mm; desgast per abrasió ≤ 20000/5000 mm^3/mm^2); 4/I (petjada ≤ 20 mm; desgast per abrasió ≤ 18000/5000 mm^3/mm^2).

h. Classe/marcat resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic ≥ 3,0 kN; valor mínim ≥ 2,4 kN); 45/4 (valor característic ≥ 4,5 kN; valor mínim ≥ 3,6 kN); 70/7 (valor característic ≥ 7,0 kN; valor mínim ≥ 5,6 kN); 110/11 (valor característic ≥ 11,0 kN; valor mínim ≥ 8,8 kN); 140/14 (valor característic ≥ 14,0 kN; valor mínim ≥ 11,2 kN); 250/25 (valor característic ≥ 25,0 kN; valor mínim ≥ 20,0 kN); 300/30 (valor característic ≥ 30,0 kN; valor mínim ≥ 24,0 kN).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Aspectes visuals. Forma i dimensions. Gruix de la doble capa. Resistència a flexió. Càrrega de trencament. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Resistència climàtica.

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

Rajola no armades que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús exclusiu en interiors.

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clevills ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o in situ), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la càrrega de trencament: 1: BL I (sense requisit); 2: BL II (superfície del taulell ≤ 1100 cm^2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL III (superfície del taulell > 1100 cm^2, valor individual ≥ 3,0 kN).

Els taulells de classe BL I hauran de col·locar-se sobre un llit de morter sobre una base rígida.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció total d'aigua, en %.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Resistència al desgast per abrasió.

e. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

f. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

g. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Absorció total d'aigua. Absorció d'aigua per capil·laritat. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

Taulells no armats, que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en exteriors (fins i tot en cobertes) en àrees per als vianants on l'aspecte decoratiu és el predominant (p. e. passejos, terrasses, centres comercials, etc.)

Condicions de subministrament i recepció

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Els taulells no presentaran depressions, clivelles ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior, i UNE 127748-2:2012. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o *in situ*), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la flexió: ST (valor mitjà ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor mitjà ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); UT (valor mitjà ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

d. Classe resistent a la càrrega de trencament: 30: 3T (valor mitjà ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor mitjà ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor mitjà ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor mitjà ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor mitjà ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor mitjà ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor mitjà ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).

e. Classe resistent al desgast per abrasió: F (sense requisit); G (petjada ≤ 26 mm; pèrdua ≤ 26/50 cm^3/cm^2); H (petjada ≤ 23 mm; pèrdua ≤ 20/50 cm^3/cm^2); I (petjada ≤ 20 mm; pèrdua ≤ 18/50 cm^3/cm^2).

f. Classe resistent climàtica: A (sense requisit); B (absorció d'aigua ≤ 6%); D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Resistència climàtica. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.1. TEXAS CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. Definicions i especificacions de producte, i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- En cobertes:

a. Resistència mecànica.

b. Comportament enfront del foc exterior.

c. Reacció al foc (Classes A1 a F).

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Dimensions i toleràncies dimensionals.

f. Durabilitat.

g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Toleràncies dimensionals.

d. Durabilitat.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

Es defineixen diferents tipus d'adhesius segons la naturalesa química dels conglomerants.

Adhesiu cimentós (tipus C): mescla de conglomerants hidràulics, àrids i additius orgànics, que es mesclen amb aigua o un additiu líquid just abans de la utilització.

Adhesiu en dispersió (tipus D): mescla de conglomerant(s) orgànic(s) en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a l'ús.

Adhesiu de resines reactives (tipus R): mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics l'enduriment dels quals és el resultat d'una reacció química. Estan disponibles en forma d'un o més components.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors i exteriors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència després d'envelliment tèrmic.

d. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

e. Durabilitat de l'adherència contra els cicles gel/desgel expressada com a adherència després de cicles de gel/desgel.

f. Emissió de substàncies perilloses.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

En adhesius en dispersió per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després d'envelliment tèrmic o adherència a cisalla a temperatures elevades (només en tipus D2).

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius de resines reactives per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després de xoc tèrmic.

d. Durabilitat contra l'acció de l'aigua/humitat.

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Temps obert; esvarada; adhesius d'enduriment normal - adherència inicial (adhesius cimentosos); adhesius d'enduriment ràpid - adherència primerenca (adhesius cimentosos); característiques fonamentals - adherència inicial a cisalla (adhesius de dispersió); adherència inicial a cisalla (adhesius de resines de reacció); adherència després del condicionament (adhesius cimentosos); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de dispersió); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de resines de reacció); deformació transversal; resistència química; capacitat humectant; resistència al foc.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

El fabricant hauria d'informar sobre les condicions i l'ús adequat del producte.

El prescriptor hauria d'avaluar l'estat del lloc de treball (influències mecàniques i tèrmiques) i seleccionar el producte adequat considerant tots els riscos possibles.

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

Plaques de poc gruix fabricades amb argiles o altres matèries primeres inorgàniques, generalment utilitzades com a revestiment de paviments i parets, modelades per extrusió (A) o per premsatge en sec (B) a temperatura ambient, encara que poden fabricar-se mitjançant altres procediments, seguidament assecades i posteriorment cuites a temperatures suficients per a desenvolupar les propietats necessàries. Els taulells poden ser esmaltats (GL) o no esmaltats (UGL) i són incombustibles i inalterables a la llum. Un taulell totalment vitrificada (o porcellànic) és un taulell amb absorció d'aigua menor del 0,5%.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcat. Els taulells ceràmics o l'embalatge han de ser marcats amb:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Marca comercial del fabricador o una marca de fabricació pròpia, i el país d'origen.

Marca de primera qualitat.

La referència de l'annex corresponent de la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació («precisió» o «natural»), quan sigui aplicable.

Mesures nominals i mesures de fabricació.

Naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. (Text revisat amb l'UNE.)

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En taulells per a sòls, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, altres.

c. Força de trencament.

d. Resistència a l'esvarada.

e. Durabilitat per a usos interiors.

f. Durabilitat per a usos exteriors: resistència al gel/desgel.

g. Propietats tàctils.

En taulells per a parets, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, uns altres.

c. Adhesió, en adhesius cimentosos, en adhesius en dispersió, en adhesius de resines reactives, i en morter.

d. Resistència al xoc tèrmic.

e. Durabilitat per a usos interiors i usos exteriors (resistència gel/desgel).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud i amplària; gruix; rectitud de costats; ortogonalitat; planitud de la superfície; aspecte superficial; absorció d'aigua; resistència a la flexió o mòdul de trencament; resistència a l'abrasió profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abrasió superficial - taulells esmaltats; dilatació tèrmica lineal;

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

resistència al xoc tèrmic; resistència a badar-se; resistència al gel/desgel; resistència a l'esvarada; adhesió - adhesius cimentosos; adhesió - adhesius en dispersió; adhesió - adhesius de resines reactives; adhesió - morter; dilatació per humitat; lleus diferències de color; resistència a l'impacte; reacció al foc; propietats tàctils; resistència a les taques - taulells esmaltats; resistència a les taques - taulells no esmaltats; resistència a àcids i àlcalis de baixa concentració; resistència a àcids i àlcalis d'alta concentració; resistència als productes domèstics de neteja i additius per a aigua de piscines; emissió de cadmi - taulells esmaltats; emissió de plom - taulells esmaltats; i emissió d'altres substàncies perilloses.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o preacoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules preacoblades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexapats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).

c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.

d. Emissió d'altres substàncies perilloses.

e. Resistència al trencament.

f. Resistència a l'esvarada.

g. Conductivitat tèrmica.

h. Durabilitat sense tractament protector.

i. Durabilitat amb tractament protector.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

19.1.1. CIMENTS COMUNS

Conglomerants hidràulics, és a dir, materials inorgànics finament molts que, pastats amb aigua, formen una pasta que forja i endureix per mitjà de reaccions i processos d'hidratació i que, una vegada endurits, conserven la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. Els ciments conformes amb l'UNE-EN 197-1:2011, denominats ciments CEM, són capaços, quan es dosen i mesclen apropiadament amb aigua i àrids de produir un formigó o un morter que conservi la treballabilitat durant temps suficient i aconseguir, al cap de períodes definits, els nivells especificats de resistència i presentar també estabilitat de volum a llarg termini.

Els 27 productes que integren la família de ciments comuns, la designació i denominació venen indicats en la norma esmentada UNE.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2002 juliol de 2013, normes d'aplicació: UNE-EN 197-1: 2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

Identificació: Els ciments CEM s'identificaran almenys pel tipus, i per les xifres 32,5, 42,5 o 52,5, que indiquen la classe de resistència (ex., CEM I 42,5R). Per a indicar la classe de resistència inicial s'afegiran les lletres N o R, segons correspongui. Els ciments comuns de baixa calor d'hidratació s'han d'indicar addicionalment amb les lletres LH. Pot portar informació addicional: límit en clorurs (%), límit superior de pèrdua per calcinació de cendres volants (%), nomenclatura normalitzada d'additius.

En cas de ciment envasat, el marcat de conformitat CE, el número d'identificació de l'organisme de certificació i la informació adjunta, han d'anar indicats en el sac o en la documentació comercial que l'acompanya (albarans de lliurament), o bé en una combinació de tots dos. Si només part de la informació apareix en el sac, llavors, és convenient que la informació completa s'inclogui en la informació comercial. En cas de ciment expedit a granel, aquesta informació hauria d'anar recollida d'alguna forma apropiada, en els documents comercials que ho acompanyen.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Ciments comuns (subfamílies) components i composició.

b. Resistència a compressió (inicial i nominal).

c. Temps d'enduriment.

d. Residu insoluble.

e. Pèrdua per calcinació.

f. Estabilitat de volum: expansió i contingut de SO_3.

g. Calor d'hidratació.

h. Contingut de clorurs.

i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).

j. Durabilitat.

k. C_3A en el clínquer.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

l. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència inicial; resistència nominal; temps de principi d'enduriment; estabilitat de volum (expansió); pèrdua per calcinació; residu insoluble; Contingut de sulfats; contingut de clorurs; C_3A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calços aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calços vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calços càlciques (CL) i calços dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calços hidratades (S): calços aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calços vives.

- Calços hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

Calços hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o puztolànics fins a un 20% en massa.

Calços hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminiats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió.

b. Temps d'enduriment.

c. Contingut en aire.

d. Contingut de components per a: CaO + MgO, Mg O, CO_2, i SO_3.

e. SO_3.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

f. Calç útil.

g. Reactivitat.

h. Estabilitat de volum.

i. Grandària de partícula.

j. Distribució granulomètrica.

k. Penetració.

l. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; CaO + MgO, MgO; CO_2; SO_3; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

Producte incorporat en el moment del pastat del formigó, en una quantitat ≤ 5% en massa, en relació amb el contingut de ciment en el formigó, a fi de modificar les propietats de la mescla en estat fresc o endurit.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Contingut en ions clorur.

b. Contingut en alcalins.

c. Comportament enfront de la corrosió.

d. Resistència a compressió.

e. Contingut en aire.

f. Contingut en aire (aire oclòs).

g. Característiques dels buits d'aire.

h. Reducció d'aigua.

i. Exsudació.

j. Temps d'enduriment.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

k. Temps d'enduriment/desenvolupament de les resistències.

l. Absorció capil·lar.

m. Consistència.

n. Substàncies perilloses.

o. Durabilitat.

p. Porció segregada.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Homogeneïtat, color; densitat relativa (només per a additius líquids); contingut en clorurs (Cl^-); contingut en alcalins; reducció d'aigua. Augment de la consistència; manteniment de la consistència; temps d'enduriment; contingut en aire en el formigó fresc; exsudació; contingut en aire en el formigó endurit (espaiat dels buits d'aire); resistència a compressió; absorció capil·lar; i porció segregada.

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

Morters per a arrebossada/lluïda fets en fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossades) i interiors (lluïdes) utilitzats en murs, sostres, pilars i barandats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a arrebossada i lluïda. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en construccions amb requisits contra el foc; euroclasse declarada: A1 a F).

b. Absorció d'aigua (en construccions exteriors; categoria declarada: W0 a W2; excepte R per als valors declarats ≤ 0,3 kg/m^2, després de 24 hores).

c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats ≤ 1 ml/cm^2, després de 48 hores).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat μ ≤ 15 per a R i T).

e. Adhesió (excepte en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 i tipus de trencament (FP)).

f. Adhesió després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2, i tipus de trencament (FP)).

g. Conductivitat tèrmica/densitat (en arrebossada o lluïda en construccions amb requisits tèrmics, excepte en morters per a arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); tabulat declarat o valor mitjà mesurat).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

h. Conductivitat tèrmica (en arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); categoria T1 a T2).

i. Durabilitat del morter per a arrebossada monocapa OC (resistència al gel/desgel) (valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores).

j. Durabilitat per a tots els morters d'arrebossada/lluïda, excepte per al morter OC (per a les construccions exteriors; valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).

k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/mm^2.)

b. Proporció de components (per als morters de construcció prescrits). (Declarada proporcions de la mescla, en volum o en pes.)

c. Resistència d'unió (per als morters per a construcció dissenyats destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits estructurals). (Declarat valor de la resistència inicial de cisallament, mesura o tabulada, en N/mm^2.)

d. Contingut de clorurs (per als morters destinats a ser utilitzats en obra de paleta armada). (Declarat el valor com una fracció en % en massa.)

e. Reacció enfront del foc (per als morters per a obra destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits enfront del foc). (Declarada euroclasse A1 a F.)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

f. Absorció d'aigua (per als morters per a obra de paleta destinats a ser usats en construccions exteriors). (valor declarat, en [kg/(m^2·$min^{0,5}$)]).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per als morters per a obra destinats a ser utilitzats en construccions exteriors). (Declarats valors tabulats del coeficient de difusió d'aigua, μ.)

h. Conductivitat tèrmica/densitat (per als morters per a obra usats en elements sotmesos a requisits d'aïllament tèrmic). (Declarat valor mitjà tabulat o mesurat, en [W/(m·K)]).

i. Durabilitat. (Declarat valor, segons sigui procedent.)

j. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

- Propietats del morter fresc: temps d'utilització; contingut d'ions clorur; contingut en aire; i proporció dels components.

- Propietats del morter endurit: resistència a compressió; resistència d'unió (adhesió); absorció d'aigua; permeabilitat al vapor d'aigua; densitat en sec del morter endurit; conductivitat tèrmica; i durabilitat.

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·lers (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes característiques) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració del formigó. S'inclouen els àrids amb densitat aparent > 2,00 Mg/m^3, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre 1,50 Mg/m^3 i 2,00 Mg/m^3 amb les excepcions pertinents, i els àrids reciclats fins (4 mm) amb les excepcions pertinents. No s'inclouen els fil·lers empleats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del fil·ler inert per a formigó.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma, grandària i densitat de partícules.

b. Neteja.

c. Resistència a la fragmentació/picada.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

d. Resistència al poliment/abrasió/desgast.

e. Composició/contingut.

f. Estabilitat en volum.

g. Absorció d'aigua.

h. Substàncies perilloses: emissió de radioactivitat; alliberament de metalls pesants; alliberament de carbonis poliaromàtics; alliberament d'altres substàncies perilloses.

i. Durabilitat enfront del gel i desgels.

j. Durabilitat enfront de la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor, grandària i densitat de partícules.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Estabilitat en volum.

e. Alliberament d'altres substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront del gel i desgel.

Qualsevol altra informació necessària, segons els requisits especials exigibles segons l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: Índex de llesques (per a determinar la forma dels àrids gruixos). Coeficient de forma (d'àrids gruixos). Contingut en closques, en % (d'àrids gruixos). Contingut en fins, en % màxim (massa) que passa pel tamís 0,063 mm. Qualitat dels fins.

b. Requisits físics: resistència a la fragmentació. Resistència al desgast (dels àrids gruixos). Resistència al poliment (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats (dels àrids gruixos). Densitat aparent i absorció d'aigua. Densitat de conjunt. Resistència (de l'àrid gruix) a cicles de gel i desgel, estabilitat al sulfat de magnesi. Estabilitat de volum. Retracció per assecament. Reactivitat àlcali-sílice. Classificació dels components dels àrids gruixos reciclats.

c. Requisits químics: Contingut en clorurs. Contingut en sulfats solubles en àcid. Contingut total en sofre. Contingut en sulfat soluble en aigua dels àrids reciclats. Altres components.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Per a les característiques generals: Granulometria. Forma dels àrids gruixos. Contingut en fins. Qualitat dels fins. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Reactivitat àlcali-sílice. Descripció petrogràfica. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, alliberament de carbonis poliaromàtics).

Per a les característiques específiques dels àrids destinats a una ocupació específica: Resistència a la fragmentació. Resistència al desgast. Resistència al poliment. Resistència a l'abrasió superficial.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats. Gel i desgel. Contingut en clorurs. Contingut en carbonat càlcic.

Per a propietats apropiades d'àrids de determinats orígens: contingut en closques. Estabilitat en volum - retracció per assecament. Contingut en clorurs. Compostos que contenen sofre. Substàncies orgàniques (contingut en humus, àcid fúlvic, assaig comparatiu de resistència-temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Desintegració del silicat vaig dicàlcic. Desintegració del ferro. Influència en el temps inicial d'enduriment del ciment. Constituents dels àrids reciclats gruixos. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Sulfat soluble en aigua.

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·ler dels àrids (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes propietats) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració dels morters (morter per a obra, morter per a paviments/arrebossats, revestiment de parets interiors, arrebossada de parets exteriors, materials especials per a fonamentació, morter per a reparació, pastes) per a les edificacions, carreteres i treballs d'enginyeria civil. No s'hi inclou el fil·ler de l'àrid emprat com a components del ciment o com un fil·ler inert dels àrids per a morters o per a àrids emprats en la capa superficial de sòls industrials.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma grandària i densitat de les partícules.

b. Neteja.

c. Composició/contingut.

d. Estabilitat de volum.

e. Absorció d'aigua.

f. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, despreniment de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics, emissió d'altres substàncies perilloses).

g. Durabilitat contra el gel-desgel.

h. Durabilitat contra la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor/granulometria i densitat.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

d. Pèrdua per calcinació.

e. Emissió de substàncies perilloses.

f. Durabilitat contra el gel/desgel.

Qualsevol altra informació necessària segons els requisits especials exigibles segons l'aplicació particular, l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: grandàries de l'àrid; granulometria; forma de les partícules i contingut en closques; fins (contingut i qualitat).

b. Requisits físics: densitat de les partícules; absorció d'aigua; resistència al gel i al desgel.

c. Requisits químics: contingut en clorurs; contingut en sulfats solubles en àcid; contingut total en sofre; contingut en components que alteren la velocitat d'enduriment i la d'enduriment del morter; requisits addicionals per als àrids artificials (substàncies solubles en aigua, pèrdua per calcinació); reactivitat àlcali-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Grandària de l'àrid i granulometria. Contingut en closques. Fins (contingut/qualitat, equivalent d'arena, blau de metilè). Densitat de partícules. Absorció d'aigua. Contingut en clorurs (per a àrids marins, per a àrids no marins). Contingut en sulfats. Compostos que contenen sofre. Compostos que alteren la velocitat d'enduriment i d'enduriment del morter (hidròxid de sodi, àcid fúlvic, assaig de resistència comparativa, temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Matèria soluble en aigua. Pèrdua per calcinació. Resistència al gel i desgel. Reactivitat àlcali-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

Material format per una ànima d'algeps embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavat, caragolat o apegat amb adhesiu a base d'algeps o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradosats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les plaques d'algeps laminat vindran definides per la designació següent:

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

a. La denominació «placa d'algeps laminat».

b. Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat d'algeps o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

c. Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

d. Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

e. Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarredonit, semiarredonit afinat, arredonit, usos especials.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

Elements de construcció paral·lelepipèdics rectangulars prefabricats, amb almenys dos dels costats oposats encadellats, produïts a base de sulfat càlcic i aigua que pot incorporar fibres, rebliments, àrids i altres additius, sempre que no estiguin classificats com a substàncies perilloses d'acord amb la reglamentació europea. Poden ser massissos o perforats i poden ser acolorits mitjançant pigments. Tindran un gruix compresa entre 50 mm i 150 mm, una longitud no major de 1000 mm i una altura determinada amb relació a la longitud de manera que la superfície d'un panell sigui de 0,20 m^2 com a mínim. En els plafons perforats el gruix mínim del panell en qualsevol punt ha de ser almenys de 15 mm. El volum total de buits ha de ser menor del 40%.

El seu ús principal és l'execució de paraments no portants, de revestiments interiors de barandats i per a la protecció contra el foc de columnes, bucs d'ascensors, etc. Aquests productes no s'usen per a l'execució de sostres.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els plafons d'algeps s'han de designar de la forma següent:

a. La frase «Plafó d'algeps».

b. Referència a la norma UNE-EN 12859:2012.

c. Dimensions en mm: gruix, longitud i altura (o en cas necessari, gruix en mm i nombre de plafons per m^2).

d. Tipus: massís o perforat; classe de densitat (D, M o B), indicant de manera voluntària la classe de resistència (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); massa per unitat de superfície (declarada); hidrofugat (quan sigui procedent, Classe H2 o H1).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

e. pH: normal o baix.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició). (Declarada euroclasse.)

b. Resistència al foc E i I.

c. Aïllament al soroll aeri (en condicions d'ús final).

d. Resistència tèrmica (en condicions d'ús final).

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Determinació de les dimensions; planitud dels plafons; massa dels plafons; densitat dels plafons; resistència mecànica a flexió; contingut en humitat; capacitat d'absorció d'aigua; i determinació del pH.

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A base d'ALGEPS PER A LA CONSTRUCCIÓ

L'algeps de construcció és un conglomerant a base d'algeps amb un mínim d'un 50% de sulfat de calci com a component actiu principal, i amb un contingut en calç inferior al 5% (el fabricant pot afegir additius i àrids), inclosos els algeps prebarrejats (tots els tipus d'algeps per a la construcció, morters d'algeps i morters d'algeps i calç que s'utilitzen en la construcció). Els conglomerants a base d'algeps són conglomerants a base de sulfat de calci en les seves diferents fases d'hidratació, que poden obtenir-se a partir de la deshidratació del dihidrat i que s'empra, mesclat amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherents durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció en pols, inclosos els algeps prebarrejats per a revestir parets i sostres a l'interior d'edificis en els quals s'aplica com a material d'acabat que pot ser decorat. Aquests productes estan especialment formulats per a complir les seves especificacions d'ús mitjançant l'ús d'additius, addicions, agregats i altres conglomerants. S'inclouen els algeps i productes a base d'algeps per a la seva aplicació manual o mecànica; els conglomerants a base d'algeps per al seu ús directe en l'obra i els utilitzats com a matèria primera per a la fabricació de plafons d'algeps, plaques d'algeps laminat, plaques d'algeps reforçades amb fibres, productes staff i plaques per a sostres; els morters d'unió a base d'algeps.

Es pot utilitzar calç de construcció, en forma d'hidròxid de calci, com conglomerant addicional juntament amb el conglomerant a base d'algeps si el conglomerant a base d'algeps és el principal component actiu del morter.

Condicions de subministrament i recepció

- Norma espanyola per a l'escaiola l'UNE 102011:2013 Escaioles per a la construcció. Especificacions.

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4. Sistema 3 (per al seu ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis i amb característica de reacció al foc) o sistema 4 (per a l'ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis amb altres característiques i per a la resta dels casos).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els algeps de construcció i conglomerants vindran definits per la següent designació:

a. Mena d'algeps o de conglomerant d'algeps, segons la següent designació i la seva identificació corresponent:

- Conglomerants a base d'algeps, A: per a ús directe o per a la seva transformació (productes en pols, secs), A1; per a ocupació directa en obra, A2; per a la seva transformació, A3.

- Algeps per a la construcció, B: algeps de construcció, B1; morter d'algeps, B2; morter d'algeps i calç, B3; algeps de construcció alleugerit, B4; morter alleugerit d'algeps, B5; morter d'algeps i calç alleugerit, B6; algeps de construcció d'alta duresa, B7.

- Algeps per a aplicacions especials: algeps per a treballs amb *staff*, C1; algeps per a morters d'unió, C2; algeps acústic, C3; algeps amb propietats d'aïllament tèrmic, C4; algeps per a protecció contra el foc, C5; algeps per a la seva aplicació en capa fina, producte d'acabat, C6; producte d'acabat, C7.

b. Referència a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificació (conforme el punt a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Temps de principi d'enduriment.

e. Resistència a compressió, en N/mm^2.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició: A1).

b. Aïllament directe al soroll aeri (en condicions finals d'ús), en dB (per al sistema del qual forma part el producte).

c. Resistència tèrmica, en m^2 K/W.

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Per als conglomerants d'algeps: Contingut en sulfat de calci.

- Per als algeps per a la construcció: Contingut en conglomerant d'algeps. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial. Adherència.

- Per als algeps per a la construcció per a aplicacions especials: Contingut en conglomerant a base d'algeps. Finor de molt. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial.

- Assaigs lligats a les condicions finals d'ús: Reacció al foc. Resistència al foc. Aïllament directe al soroll aeri. Absorció acústica. Resistència tèrmica (per càlcul). Substàncies perilloses.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta…) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir'ls en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa de fonamentació i estructures

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretesat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el *Codi estructural*.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/199. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

ASCENSORS

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

PANELLS FOTOVOLTAICS

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

GAS

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

PLANTES FRIGORÍFIQUES

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

RADIACIONS

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó fstructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d’ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d’ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

Hash: Qfp1KK9jVoE2LGcLI//0kAa9q4Q=

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
del PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE,
al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

carrer Dr. Peris, núm. 7, 43740 Móra d'Ebre

ABRIL 2024

ARQUITECTA: ÈLIA VAQUÉ BRULL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBRE

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Estudi De Seguretat I Salut
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU del CENTRE D?INTERPRETACIÓ D?ESCULTORS
EmplaA§ament: Dr. Peris, 07
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesVAQUÉ I BRULL, ÈLIA

Clients: AJUNTAMENT DE MÓRA D'EBR

Hash: QxaSSx5Xf8XOXb0SgZjDj/e6X6U=
Hash COAC: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=
Ref: COAC-2024700341-48474-01

Visat: 2024700341

Data: 21-10-2024

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

ESTUDI SEGURETAT I SALUT- CENTRE D'INTERPRETACIO- MORA D'EBRE

| 1 | M MEMÒRIA

| 2 | AM AMIDAMENTS I PRESSUPOST

| 3 | PL PLÀNOLS

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

| 1 | M MEMÒRIA

M.1 MEMÒRIA

M.1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT I AGENTS
M.1.1.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut
M.1.1.2 Promotor
M.1.1.3 Autors i equip redactor de l'ESS

M.1.2 CARACTERISTIQUES DE L'OBRA
M.1.2.1 Situació i descripció de l'obra
M.1.2.2 Tasques prèvies
M.1.2.3 Procés constructiu
M.1.2.4 Pressupost, Termini d'Execució i Mà d'Obra
M.1.2.4.1 Pressupost Estudi de Seguretat
M.1.2.4.2 Mà d'Obra
M.1.2.5 Interferències i Serveis Afectats
M.1.2.6 Unitats constructives que composen l'obra

M.1.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS
M.1.3.1 RISCS PROFESSIONALS
M.1.3.2 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

M.1.4 LLIBRE D'INCIDÈNCIES I EL PLA DE SEGURETAT

M.2 PLEC DE CONDICIONS

2. AM AMIDAMENTS I PRESSUPOST

3. PL PLÀNOLS

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

| 1 | M MEMÒRIA

M.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

M.1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT I AGENTS

M.1.1.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Aquest estudi de seguretat i salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a protecció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com els derivats de treballs de reparació i manteniment de les instal·lacions de seguretat i salut.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora, per dur a terme les obligacions en el camp de seguretat i salut, facilitant el desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 del 24 de Octubre, per el que s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut en el treball, en els projectes de edificació i obres publiques.

M.1.1.2 Promotor

El Promotor d'aquest projecte és l'Ajuntament de de Móra d'Ebre, amb NIF P4309400B
Plaça de baix, nº1, 43740 Móra d'Ebre
Tel. 977 400 012

M.1.2.3 Autors i equip redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

És autora d'aquest document tècnic: Èlia Vaqué Brull, arquitecta nº col·legiada 52.968-0

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

M.1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

M.1.2.1 Situació i descripció de l'obra

El municipi de Móra d'Ebre, ubicat a la comarca de la Ribera d'Ebre, té una alçada topogràfica de 47m. L'emplaçament del projecte està ubicat en el casc antic d'aquesta població, concretament en els baixos i planta primera d'un edifici plurifamiliar, de PB+4PP, ubicat entre dos carrers; el c. Dr. Peris i el carrer Alba. L'edifici, segons dades cadastrals data construït des de l'any 1968.

Així doncs, el Centre d'interpretació Julio Antonio/Ribera d'Ebre es desenvoluparà en la planta baixa i planta primera d'aquest edifici, i el seu accés principal se situarà al carrer Doctor Peris núm.7 de Móra d'Ebre; a la vegada que tindrà un accés secundari a través del carrer Alba i ubicat en la planta primera (planta baixa respecte aquest últim esmentat).

Aquesta entitat/local de PB+1PP, antigament era un antic local comercial, i ara, de propietat municipal, dins d'aquest espai s'hi voldrà donar un nou ús com a nou equipament cultural local, així i dotar-lo d'un centre d'interpretació d'escultura Julio Antonio; amb una sala destinada per l'exposició, una sala de conferències, una sala destinada a taller d'escultura, una sala d'estudi–biblioteca i una sala polivalent.

Així doncs, es tracta d'un local on s'hauran de realitzar diferents actuacions de millora de l'antic local comercial, per tal d'adaptar-lo a les noves instal·lacions municipals i poder-li dotar d'aquest nous ús de pública concurrència (ús propi per un Centre d'interpretació).

El local, de forma irregular, té una superfície construïda total de 539,54m2 i difereix dels 528 m2 que hi ha anotats a cadastre; segurament degut la desconeixença de la totalitat dels gruixos de tots els seus murs perimetrals. Aquesta actualització de superfícies es realitzaran durant el procés d'execució del projecte. Serà en aquest moment que es podran realitzar totes les cates corresponents.

Aquesta entitat té un front de façana al carrer Dr. Peris amb una longitud de 14,58m. i orientació sud-oest. La seva façana posterior (pràcticament nord) té una longitud variable. En la seva planta baixa, aquesta "llinda" posterior arriba parcialment a línia de façana (i que a més a més, estarà contacte amb el terreny); i en la planta primera, no hi arribarà, ja que en aquesta façana hi trobarem dos locals (dues entitats privatives alienes a l'entitat objecte del projecte), i l'espai comú de l'edifici plurifamiliar (ubicat a les plantes superiors del local). L'entitat del Centre d'Interpretació podrà accedir o evacuar a través d'aquest espai comú, donant connexió directa al carrer Alba.

Els costats més llargs són les seves mitgeres. La mitgera de vessant nord-oest és tota uniforme i rectilínia: en planta baixa té una longitud de 24,90m, mentre que en planta primera té una longitud de 21,96m. (ja que la resta de longitud l'ocuparà una altra entitat). La mitgera de vessant sud-est té un retranqueig, i per tant no serà continua. Aquesta longitud aproximada de 22,85m, serà la mateixa per a planta baixa que planta primera.

Urbanísticament, l'edifici s'ha resolt seguint les directrius del Text Refós de les Normes Subsidiàries del Planejament aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona amb data de 25 de Juliol del 2001 .

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Planta Baixa:

L'edifici disposarà d'un "vestíbul exterior" que per tal de fer-lo adaptable, així que el seu perfil s'adaptarà al desnivell (a la secció longitudinal) del carrer.

Un cop dins de l'edifici, un cop creuada la porta, trobarem un fort eix de circulació recte i directe (tangencial al perímetre de la planta), tot marcat amb un canvi de paviment i una rampa molt lleugera (que salvarà el desnivell creat "expressament" a l'exterior); i que inconscientment ens acompanyarà /dirigirà suaument cap a la zona de recepció. Al

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

llarg de tot aquest eix trobarem unes estanteries ben estretes on es podrà disposar de fulls informatius dels comerços locals i del territori.

Aquest passadís ens portarà directament a la taula de recepció; on allà ens atendran i informaran del que trobarem al llarg de tot el recorregut arquitectònic escultòric de la Sala Julio Antonio. Aquesta circulació serà totalment circular al cor de la planta; és a dir, de la seva nova escala circular; i que serà la vertebradora d'aquest passeig arquitectònic. Aquesta planta de recepció que s'adaptarà circularment a aquest nucli vertical; serà la que ens anirà fent d'exposició informativa d'articles, llibre i més; tots ells relacionats amb el nostre autor Julio Antonio i dels nostres escultors locals que aniran rotant en exposicions itinerants pel centre. En aquesta primera corona circular informativa, a continuació del mostrador anirem trobant els stands informatius de les etapes del nostre autor, i en la segona (corona) i que discorrerà paral·lelament a aquesta primera informativa; serà on s'exposaran les escultures de l'autor morenc. En aquesta segona corona, just en el doble espai ubicarem la cirereta del pastís, és a dir, una escultura digna d'alçada per que es pugui contemplar des dels bancs interiors del centre, com des de l'exterior (pel dia a dia dels ciutadans morenc).

Continuant amb el nostre recorregut, (encara dins de la sala principal i si decidim no fugar-nos escala circular amunt), accedirem a la seva part posterior (o sala 2), tot passant tangencialment per una tarima de fusta elevada (que també estarà dissenyada per poder fer conferències o presentacions); i on es començaran a mesclar escultura i esbossos de l'artista.

Tot seguin el circuit perimetral d'aquesta sala, ens n'adonarem de l'espai centrífug que generaran els bancs contemplatius que permetran la contemplació de qualsevol de les obres ubicades en el perímetre de la sala, o fins i tot de l'escultura central (i temporal/estacional). El recorregut de l'exposició acabarà just on comença, és a dir, en la zona de recepció, i on trobarem un stand de souvenirs, llibres i il·lustracions a la venda tant de l'artista morenc, com dels autors ocasionals de les exposicions actuals o passades.

Planta primera

En la planta primera, a grans trets hi trobarem sala-biblioteca, una sala de lectura i una de projecció d'audiovisuals (aquestes dues convertibles en una sala d'ús polivalent). Però continuant amb el fil de "la promenade architecurale", aquí tindrem dues fugues espiral-circulars del passeig arquitectònic de la planta baixa.

- Un cop ascendit el nucli vertical circular, continuarem en aquesta planta primera amb un recorregut acompanyat de butaques, llibres i revistes com a escenografia; fins una barana-moble on hi haurà penjats uns auriculars amb diferents idiomes. Seran aquests auriculars els que ens acompanyaran al cor d'aquesta primera fuga circular; és a dir, a la sala d'audiovisuals (on hi trobarem uns bancs de fusta movibles per poder seure i contemplar l'audiovisual relaxadament). Aquesta sala es podrà convertir puntualment en una sala de presentacions de llibres, xerrades vàries o reunions amb taules colonials úniques o disperses en vàries taules circulars; sempre amb el rerefons del doble espai de la sala, és a dir, amb les visuals de la sala d'escultures de la planta baixa. Cal senyalar que en aquest espai de repòs s'hi ubicarà una escultura "tancant" angle i donant lligam amb totes les altres que haurem contemplat a la planta inferior.
- El leitmotiv de la segona fuga és la ja esmentada; és a dir, serà la fuga de la balconada del doble espai a la sala d'escultures de la planta baixa. Serà el lloc ideal per tenir una perspectiva-visual a vista d'ocell (o a vista de dron) d'una part d'allò que haurem contemplat a la sala inferior (també podrem contemplar allò exterior del carrer). Aquest doble espai tindrà funció espacial, lumínica i arquitectònica, per tal de dotar del centre d'interpretació d'un caire d'un únic sol espai a dos nivells (evitant la fragmentació espacial categòrica i clàssica de dues plantes sense cap mena de connexió entre elles més que la de les escales).

Aquesta planta també disposarà d'una sala de taller d'escultures independent que es podrà aïllar a nivell funcional. També hi trobarem una sala-despatx per poder gestionar el centre; així com banys públic amb quatre cabines, una sala de magatzem/màquines, un magatzem i un armari office.

M.1.2.2 Tasques prèvies

El solar ha d'estar vallat amb un tancament. Com a treballs previs caldrà demanar el provisional d'aigua i elèctric. També serà necessari realitzar l'encintat de l'obra i els treballs necessaris establerts en el pla de seguretat i treball.

M.1.2.3 Procés constructiu

Treballs previs:
Prèviament a l'inici dels treballs s'haurà de procedir a:
- la desconnexió de totes les escomeses de subministraments de serveis possibles
- les modificacions de les xarxes de serveis afectades (electricitat i aigua).

A l'estudi de Seguretat i Salut s'estableixen les mesures de protecció mínimes que s'hauran de complir amb total exigència per la Direcció d'Execució, ateses les característiques i la situació dels enderrocs/desmuntatges. Els volums i superfícies a enderrocar/desmuntar s'han descrit en les fitxes corresponents d'acord amb les prescripcions del Decret 1/2009, i es determinaran en detall en l'estat d'amidaments del corresponent projecte d'execució.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Enderrocs/desmuntatges:

En els plànols estructurals es defineixen els elements a enderrocar/desmuntar:

- Enderroc de les escales existents

- Enderroc de la totalitat de les particions de trasdossats i envans de fàbrica revestida.

- Desmuntatge de les fusteries.

Els residus que es generen es consideren classificats en tres grups diferents:

- Residus que tenen origen en el moviment de terres previ del fossar de l'ascensor i el col·lecotr

- Els originats en l'execució de la construcció

- Els resultants del seu enderrocament.

Fonaments:

Es realitzarà un fossar per l'ascensor amb llosa de fonamentació al fons i muret de bloc de formigó armat per els murs.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen en la memòria de càlcul.

Pel dimensionat dels fonaments s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre la fonamentació i a l'annex de la memòria.

Sanejament: Caldrà realitzar/renovar el desguàs, i caldrà realitzar la xarxa de sanejament per als nous serveis i connectar-la a la xarxa general de clavegueram.

Estructura : No queda afectada.

Façanes : La compartimentació interior es defineix a partir bàsicament dels requeriments d'estabilitat, condicionament acústic i de reacció al foc. El projecte contempla la utilització de fulls de fabrica, tant de maó ceràmic calat de 12 cm de gruix, de maó ceràmic buit de 7 cm de gruix, com de maó ceràmic buit de 4 cm de gruix.

En molts punts es realitza extradossats, ja sigui amb els murs de fàbrica esmentats o amb un sistema autoportant de plaques de guix laminat.

En alguns punts també es realitza murs no estructurals de panells de fusta contralaminada (CLT) de 8 cm d'espessor i en el trobament d'algunes obertures de façana també es realitza entramats recoberts amb panell de fusta.

En alguns punts es planteja la reconstrucció dels murs de maçoneria per aconseguir la forma original.

Paviments: El projecte contempla la utilització de paviments de formigó amb tractament de quars liti en els espais comuns interiors a la planta baixa i primera ; o bé un paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat antilliscant de 80x80 cm.

Les escales es recobreixen amb xapa d'acer prelacada.

En els paviments exteriors s'aposta per un solat de rajoles ceràmica

Cobertes:

No procedeix

Instal·lacions: Es descriuen les instal·lacions a la Memòria d'instal·lacions

M.1.2.4 Pressupost, Termini d'Execució i Mà d'Obra

El pressupost d'execució material del total de l'Obra es el descrit en el capítol de pressupost del projecte executiu del que forma part aquest estudi de seguretat

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

M.1.2.4.1 Pressupost Estudi de Seguretat

El pressupost d'aquest estudi de seguretat és de 1.145,84 €

M.1.2.4.2 Mà d'Obra

El personal previst es aproximadament de 6 persones en punta d'execució.

M.1.2.5 Interferències i Serveis Afectat

No s'observen cap tipus de cablejat canalitzat o serveis que es puguin veure afectats en la realització dels serveis. No obstant abans de l'inici de les obres es realitzarà consulta a les diferents companyies subministradores.
Abans del començament de l'excavació de la fonamentació és necessari conèixer tots els serveis afectats (aigua, gas, electricitat, telèfons, xarxa de sanejament) per estar previnguts i evitar d'aquesta manera possibles eventualitats, per tant s'haurà de realitzar consulta a les diferents companyies subministradores.

M.1.2.6 Unitats constructives que composen l'obra

Neteja i desbrossada del solar
Fonaments
Xarxa horitzontal de sanejament
Estructura metàl·lica
Estructura de fusta (mòduls prefabricats)
Tancaments
Treballs de paleta
Coberta
Instal·lacions i treballs d'industrials
Acabats

M.1.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

M.1.3.1 RISCS PROFESSIONALS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscs particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, ...)

MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Desplom i/o caiguda de maquinaria d'obra (sitges, grues ...)
- Riscs derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

FONAMENTS i ESTRUCTURA

- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida d'encofrats
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

COBERTA

- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Caiguda de pals i antenes

INSTAL•LACIONS

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Caiguda de pals i antenes

REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RELACIO NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCS ESPECIALS (annex II del R.D. 1627/1997)

1.-Treballs amb riscs especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d' altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2.-Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pel quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3.-Treballs amb exposició a radiacions ionizants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4.-Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5.-Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6.-Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7.-Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8.-Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9.-Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10.-Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

1.6.2- Riscs de danys a tercers

- Caigudes d'objectes a la via pública.
- Interferències amb instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, electricitat ...)
- Cops i ensopegades

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

1.7- PREVENCIO DE RISCS PROFESSIONALS

Com a criteri general seran principals les proteccions col•lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent

1.7.1- Proteccions individuals

Protecció del cap

- Casc: per a tots els que participin a l'obra, inclosos els visitants
- Pantalles de protecció de soldador elèctric
- Ulleres contra impactes i antipols
- Caretes antipols
- Pantalles contra projecció de partícules
- Filtres per caretes
- Protectors auditius

Protecció del cos

- Corretges especials de seguretat, tipologia segons riscs específics.
- Corretges antivibradores
- Xandalls de treball: s'hauran de mantenir al dia, amb reposicions quan faci falta, segons disposicions del conveni col•lectiu del sector.
- Impermeables, emmagatzemats a l'obra.
- Davantal de cuir.

1.7.2- Proteccions col•lectives

Senyalització general

- Senyal de STOP, per la sortida de vehicles.
- Ús obligatori de : Casc, corretja de seguretat, ulleres, caretes, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferents nivells, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendis i explosions.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Prohibit encendre foc, prohibit fumar.
- Senyals informatives de: Localització de la farmaciola, extintors.
- Cinta de senyalització.

Instal•lació elèctrica.

- Pas d'instal•lacions provisionals aèries o subterrànies.
- Protecció de zones de pas sobre instal•lacions provisionals.
- Conductors de protecció i piqueta o placa de connexió a terra.
- Interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat per l'enllumenat i 300 mA per la força.

Neteja, Desbrossada i Explanació

- Avisador acústic a les màquines.
- Senyalització del tall.
- Tanca d'obra.

Excavació i fonaments

- Tanques: S'utilitzaran tanques de contenció en el perímetre d'excavació o buidat.
- Senyalització: S'utilitzaran cintes de senyalització reflectants i senyals indicatives de risc de caiguda a diferents nivells.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

- Per l'accés del personal s'utilitzaran escales fixes.
- Entibacions de taluds

Xarxa de sanejament

- Apuntalament i estibats es realitzaran seguint el sistema establert en les condicions tècniques del projecte d'execució de l'obra.
- Col•locació de frens per la subjecció de tubs.

Estructura

- Bastida metàl•lica encerclant l'edifici.
- Xarxes tipus forca.
- Xarxes horitzontals.
- Malles electrosoldades per forats horitzontals.
- Baranes rígides pels perímetres de forats i escales, inclòs sòcols.
- Plataformes volades, per la retirada d'elements d'encofrats.
- Torres de formigonat.
- Graonat provisional d'escales.
- Carretó porta ampolles.
- Vàlvules antiretrocés a les manegues.

Tancaments

- Bastida a l'entorn de l'edifici.
- Xarxes verticals.

Treballs de paleta

- Plataformes metàl•liques per a la càrrega de materials a les plantes.
- Xarxes horitzontals en els forats i verticals en les zones de balconada i de no accés.
- Baranes resistents, inclòs sòcols.
- Baixant d'escombraries.

Coberta

- Cables per l'ancoratge de corretges de seguretat. Xarxes.
- Ganxos per a reparació, conservació i manteniment de les cumbreres, acabats de patis i voladissos.
- Bastida a l'entorn de l'edifici.

Instal•lacions i acabats

- Vàlvules antiretrocés a les canonades.

Protecció Contra incendis

- S'utilitzaran extintors portàtils.

1.7.3- Formació

Formació en matèria de seguretat i salut al personal de l'obra.

1.7.4- Medicina preventiva i primers auxilis.

Farmaciola
Es disposarà d'una farmaciola amb el material que s'especifica a l'ORDENAMENT GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Assistència a Accidentats

S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues, Mutualitats Laborals, Ambulatoris tec.) on es traslladaria als accidentats per un tractament ràpid i efectiu.
Es disposarà a l'obra i en lloc visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per les urgències (Ambulàncies, Bombers, Taxis, Policia, etc.) per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats cap els centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra passarà un reconeixement mèdic previ al treball, que es repetirà periòdicament cada any.

M.1.3.2 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

Durant l'obra es preveu la col•locació de tanques de contenció de vianants, senyalització convenient, tant de dia com de nit. També s'hauran de col•locar en lloc visible senyals de perill.

En cas d'ocupació total de la vorera es procedirà a l'habilitació d'un pas alternatiu per a vianants degudament encercat i senyalitzat.

Tots els elements sortints de les tanques, proteccions, etc. s'il•luminaran amb llums de color vermell.

Abans de la realització de les obres, es comprovarà l'estat actual real de les edificacions adjacents, per comprovar que els sistemes constructius projectats no afectaran a les mateixes.

M.1.4 LLIBRE D'INCIDÈNCIES I EL PLA DE SEGURETAT

Tal i com determina el Reial Decret 1627/97 sobre Seguretat i Salut a les obres, el present Estudi de Seguretat és l'eina de partida per a desenvolupar la seguretat de l'obra.

L'actuació a seguir serà la redacció de l'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, seguidament i abans de començar l'obra, els contractistes, com a responsables de la propietat, seran els encarregats d'analitzar l'ESTUDI DE SEGURETAT i amb base a ell proposar el PLA DE SEGURETAT. D'acord amb el facultatiu redactor de l'ESTUDI i el tècnic competent assignat com COORDINADOR en fase de projecte i/o execució es definiran les mesures, normes i sistemes a emprar a fi de seguir les especificacions i normes de seguretat i salut que intervindran a l'obra.

LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El llibre d'incidències es l'eina de donar les ordres sobre la seguretat i salut de l'obra i al mateix temps deixar constància de les anomalies, correccions i demés normes a seguir pel que faci referència a la SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

A més quan es realitzi una anotació en el Llibre d'Incidències degut a que existeix incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament en el Llibre, per a les persones facultades per a fer-los o quan s'ordeni la paralització dels treballs o, o en el seu cas, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstancies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 del Reial decret i en cas d'accident, aquesta anotació s'ha de notificar a Inspecció de Treball en un temps màxim de 24hores.

Deixant clar que el responsable del acompliment de les obres és el constructor, no el redactor de l'estudi, donada la posició dels tècnics a l'obra.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

M.2 PLEC DE CONDICIONS

2.1- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura.
Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 274 13/11/2004).
Modifica el Reial decret 1215/1997: inclou la nova redacció al punt 6 de l'apartat 1 de l'annex I. Introdueix un nou apartat 4 en l'annex II, en el qual s'inclouen disposicions relatives a la utilització dels equips de treball per executar treballs temporals d'alçada.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n.º 97, 23/04/1997).

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 188, 07/08/1997).
* Modificat pel Reial decret 2177, de 12 de noviembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/1071997).
* Modificat pel Real Decreto 2177/2004: apartat C.5 de l'annex IV.
* Modificat pel Real Decreto 604/2006: s'introdueix una nova Disposición Adicional Décima amb el següent redactat: Disposición adicional décima. Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción.

Disposiciones mínimas de seguridad i salud que deben aplicarse en la obras de construcción temporales o móviles.
Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (D.O.26/08/92))

Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10/11/95)

Reglamento de los servicios de prevención.
RD 39/1997 de 17 de enero (BOE 31/01/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
RD 486/1997 de 14 de abril (BOE 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
RD 487/1997 de 14 de abril (BOE 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo
RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE 07/08/97)

"Normas para iluminación de centros de trabajo. Ordre 26/08/1940 BOE 29/08/1940. Andamios, reglamento general sobre seguridad e higiene en el trabajo". Capítol VII. Ordre 31/01/1940 BOE 03/02/1940.

"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo". Ordre 09/03/1971 del Ministeri de Treball. BOE 16 i 17/03/1971. Correcció d'errades BOE 06/04/1971.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción". Ordre 20/05/1952 del Ministeri de Treball. BOE 14 i 15/06/1952. Modificació BOE 21/12/1953. Complement BOE 01/10/1966.

"Obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas". Reial Decret 555/86 BOE: 21/3/86, Model de Llibre d'incidències BOE 13/10/1986, Correcció d'errades BOE 31/10/1986.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

“Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica”. Capítol XVI. Ordre 28/08/1970 del Ministeri de Treball. BOE 5, 7, 8 i 9/9/1970. Correcció d'errades BOE 17/10/1970. Interpretació d'articles BOE 28/11/1970 i 5/12/1970.

“Reglamento de aparatos elevadores para obras”. Ordre M. 23/05/97. BOE 14/06/97. Modificacions BOE 7/03/1981 i 16/11/1981.

“Empresas y centros de trabajo. Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades”. Ordre del 06/10/86. BOE 08/10/1986. Modificacions BOE 31/10/1986.

“Disposiciones mínimas de seguredad y salud relativas a la utilització por los trabajadores de equipos de protección individual”. Reial Decret 773/1997 de 30/05/1997.

“Notificación de accidentes de trabajo”. Ordre Ministerial 16/12/1987. BOE 29/12/4987.

“Reglamento general sobre seguridad e higiene en el trabajo”. Ordre del 31/01/40 del Ministeri de Treball. BOE 03/02/1940.

“Actividades de prevención de las mutuas de A.T. I E.P.”. Ordre 22/04/1997. BOE 24/04/1997.

“Prevención de riesgos laborales”. Llei 31/1995. BOE 10/11/1995.

“Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo”. Reial Decret 485/1997. BOE 23/04/1997.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo”. Reial decret 486/1997 de 14 d’abril. BOE 23/04/1997.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores”. Reial Decret 487/1997 de 14 d’abril. BOE 23/04/1997.

“Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo”. Reial Decret 1316/1989 de 27 d’octubre. BOE 02/11/1989.

“Reglamento de seguridad en las máquinas”. Reial Decret 1495/1986 de 16 de maig. BOE 21/07/1986. Correccions BOE 07/03/1981 i 16/11/1981.

Estatuto de els Trabajadores
(O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71)

Plan Nacional d'Higiene i Seguretat al Treball
(O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71)

Comité de Seguretat i Higiene del Treball
(D.432/71 11-3-71) (B.O.E. 16-6-52)

Reglament de Seguretat i Higiene de la Indústria de la Construcció.
(O.M. 20-5-52) (B.O.E. 5,7,8,9-970)

Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa
(O.M. 21-11-59) (B.O.E. 5,7,8,9-970)

Homologació dels medis de protecció personal dels treballadors
(O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
(20-9-73) (B.O.E. 9-10-73)

Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.

Normativa d’àmbit local o metropolità.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, Orden de 28 de agosto de 1970. Articulos del 185 al 245, Andamios.

Capitulo VII-Andamios del Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la Orden 31 de enero de 1940.

NORMES UNE

UNE-76-501/1987
Estructuras auxiliares y desmontables. Clasificación y definición.

UNE EN 12810-1:2005
Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: especificaciones de los productos.

UNE EN 12810-2:2005
Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: métodos particulares de diseño estructural.

UNE EN 12811-1:2005
Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.

UNE EN 12811-2:2005
Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: información sobre los materiales.

UNE EN 12811-3:2003
Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: ensayo de carga.

UNE EN 74-1:2005
Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios y cimbras. Parte 1: uniones para tubos. Requisitos y procedimientos de ensayo. (Ratificada por AENOR en agosto de 2006.)

UNE-EN 39:2001
Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN-1298/1996
Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para preparar un manual de instrucciones.

UNE EN 1004:2006:
Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados. Materiales, dimensiones, cargas de diseño y requisitos de seguridad y comportamiento.

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

2.2- CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col•lectiva hauran de tenir una caducitat d'ús i s'hauran se substituir una vegada arribada la data de caducitat. Quan les circumstàncies del treball produeixin un desgast més ràpid d'una determinada peça o element, aquesta serà substituïda independentment de la seva data de caducitat. Tota peça o element de protecció que hagi sofert un tractament límit, per exemple accident, haurà de ser retirada i substituïda al moment. L'ús d'un equip o peça de protecció no pot ser un risc en si mateix.

2.2.1- Proteccions Personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les normes d'homologació del ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5.74), sempre que existeixi en el mercat. En el cas de no existir norma d'homologació oficial, els elements seran de qualitat adequada a les seves prestacions.

2.2.1- Proteccions Col•lectives

- Tanques autònomes de limitació i protecció. Tindran com a mínim 90 cm d'alçada estant construïdes a base de tub metàl•lic o guarda-cos metàl•lic i travessers de fusta. - Rampa d'accés La rampa d'accés de vehicles i maquinària al buidat del terreny, tindrà les dimensions suficients per a la circulació. - Baranes Les baranes envoltaran el perímetre de la planta desencofrada trobant-se condemnat l'accés a les altres per l'interior de les escales. - Xarxes perimetrals La protecció del risc de caiguda al buit per el cantell del perímetre es farà per mitjà de la utilització de xarxes del tipus forca. L'extrem inferior de la xarxa es lligarà als ancoratges deixats en el forjat. Les xarxes seran de poliamida, protegint les plantes de treball. La corda de seguretat serà com a mínim de diàmetre 10mm i els mòduls de xarxa lligats entre si amb corda de poliamida de diàmetre 3mm. Es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes de la mateixa qualitat, anclades al perímetre dels forjats. - Xarxes verticals En proteccions verticals de caixes d'escala, clausures d'accés a planta desprotegida i en voladissos de balcons s'utilitzaran xarxes ancorades a cada forjat.

- Malles electrosoldades Els forats interiors es protegiran amb malla electrosoldada de resistència i malla adequada, o bé amb entarimat de fusta degudament ancorat al forjat. - Cables de subjecció de corretges de seguretat i ancoratges. Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora. - Plataformes de treball Tindran com a mínim 60 cm d'ample i les situades a més de 2m del terra portaran baranes de 90cm d'alçària, llistó entremig y sòcol. - Escales de mà Tindran de portar sabates antilliscants. - Plataformes volades Tindran la suficient resistència per a la carrega que hagin de suportar, estaran ancorades convenientment i portaran baranes. - Marquesina de protecció en la façana principal Al desencofrar el primer forjat per sobre de la rasant del carrer s'instal•larà una marquesina de protecció. El seu entarimat no pot tenir forats i haurà de ser prou resistent com per a rebre els impactes per la caiguda de materials. - Plataforma volada de coberta Per l'execució de la coberta es col•locarà en el seu extrem una plataforma volada preparada per a resistir la possible caiguda de persones i materials. - Extintors. Seran de pols polivalent, s'hauran de revisar periòdicament.

2.3- SERVEIS DE PREVENCIÓ

2.3.1- Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa constructora disposarà d'assessorament Tècnic en Seguretat i Salut.

2.3.2- Servei Mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

2.4- INSTAL•LACIONS MÈDIQUES

Les farmacioles es revisaran mensualment i es tindran sempre en bon estat de quantitat i qualitat tots els productes.

2.5- INSTAL•LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Les instal•lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, mesures i característiques al especificat en els articles 39,40,41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat e Higiene i 335,336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. S'haurà de col•locar un cubell amb tapa per emmagatzemar i llençar les escombraries

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

que generin al menjar el personal de l'obra. Per al servei de neteja d'aquestes instal•lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona, la qual podrà alternar aquest treball amb altres propis de l'obra. Es tindrà present que l'obra durant els primers mesos, en les fases d'excavació, fonamentació i part inicial de l'estructura, comptarà aproximadament amb una quarta part dels treballadors previstos. Es recomana per a realitzar la seva funció inicial de vestidors i menjadors, la utilització de barracons metàl•lics prefabricats específics per aquests usos. Considerant el nombre de treballadors es preveuran les següents instal•lacions:

2.5.1- Menjadors

Es disposarà d'una caseta o local adequat per a aquest efecte.

2.5.2- Vestidors

Es disposarà d'una caseta o local adequat per a aquest efecte.

2.5.3- Serveis

Es disposarà d'un local amb els següents serveis: 1 WC amb cabina individual de 120x120x130. 1 Lavabo amb mirall i sabó 1 Dutxa amb aigua freda i calenta. Penjadors.

2.6- PLA DE SEGURETAT I SALUT

En base a l'art. 7è del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inicio de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Publiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

Es recorda al constructor i al representant del Comitè de Seguretat i se'ls informa que: a) S'han d'observar estrictament totes les mesures de seguretat i salut en el treball, en general, i el compliment del Pla de Seguretat, en particular. b) No es començarà a treballar fins que no estiguin a punt totes les mesures de seguretat de caràcter general i l'empresa no hagi subministrat a tots els treballadors els mitjans de protecció personal i les instruccions per a utilitzar-los. c) S'ha de comunicar al encarregat de l'obra cada cas en que es produeixi un mal us o falta de utilització dels mitjans de prevenció o protecció per part del personal de l'obra, molt especialment de qualsevol incompliment del Pla de Seguretat, deixant constància en el llibre d'incidències.º

d) S'ha d'informar al Arquitecte Tècnic que subscriu qualsevol incidència relacionada amb la seguretat i salut de l'obra, a part de que se'n hagi deixat constància en el llibre d'incidències.

e) El coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors f) Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.7- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIO DE L'OBRA

L'article 10 del R.D. 1627/97 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal•lacions i dispositius necessaris per a la execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra

Els PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1.-L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscs

b) Avaluar els riscs que no es puguin evitar

c) Combatre els riscs a l'origen

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col•lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2.-L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment de encomanar les feines.

3.-L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4.-L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscs addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscs sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5.-Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscs derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Signatures

Conforme

Èlia Vaqué Brull
Arquitecte col·legiat nº52968-0

Ajuntament de Móra d'Ebre

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

| 2 | AM AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

AMIDAMENT

Amidament

	Obra	**01**	**Amidament CENTRE D'INTERPRETACIÓ**		
	Capítol	**01**	**Implantació en obra**		
01.01	1 YPC010	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter i lavabo i porta de fusta en inodor. El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	6,000
01.01	4 YSB015	U	Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, de 1,2 m d'altura, amortitzable en 10 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,000
01.01	5 YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,000
01.01	6 YCR030	m	Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	6,000
01.01	7 YCS015	U	Focus portàtil de 500 W de potència, per a interior, amb reixeta de protecció, suport de tub d'acer i cable de 1,5 m, amortitzable en 3 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	2,000

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

				Barrera de seguretat portàtil tipus New Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc, amortitzable en 20 usos. Inclús aigua utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació de les peces. Unió de les peces. Col·locació del material de llastrat. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.01	8	YSB020	U		2,000
				Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.01	9	YSV010	U		1,000
				TOTAL	
	Obra	**01**		**Pressupost CENTRE D'INTERPRETACIÓ**	
	Capítol	**02**		**Proteccions individuals**	
				Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.02	1	YIC010	U		6,000
				Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.02	3	YIJ010	U		6,000
				Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.02	4	YIM010	U		6,000
				Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.02	5	YIO010	U		3,000
				Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
01.02	6	YIP010	U		6,000

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

				Granota d'alta visibilitat, de material fluorescent, encarregat d'augmentar la visibilitat de l'usuari durant el dia, color groc, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades		
01.02	7	YIU030	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		3,000
				Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades		
01.02	8	YIV020	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		5,000
				TOTAL		

Obra	**01**	**PressupostCENTRE D'INTERPRETACIÓ**	
Capítol	**03**	**Proteccions col·lectives**	

				Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons		
01.03	1	YCE030	m	especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	7,35	12,000
				metàl·liques, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques, per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10° i que s'ajusta a diferents perfils metàl·lics, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats a la biga metàl·lica per collament, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons		
01.03	2	YCF011	m	especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		10,000

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

				Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe B, en cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i forces dinàmiques febles i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 30°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; 3 baranes intermèdies de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposades de manera que una esfera de 250 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzables en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats a la biga metàl·lica per collament, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons		
01.03	3 YCF021	m	especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		5,000
				Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades		
01.03	5 YMM010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		1,000
				Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades		
01.03	6 YSS020	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		1,000
			TOTAL		

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

PRESSUPOST

				Preu idament		Import
	Obra	**01**	**Pressupost CENTRE D'INTERPRETACIÓ**			
	Capítol	**01**	**Implantació en obra**			
01.01	1 YPC010	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter i lavabo i porta de fusta en inodor. El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	51,29	6,000	307,74
01.01	4 YSB015	U	Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, de 1,2 m d'altura, amortitzable en 10 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	19,17	1,000	19,17
01.01	5 YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	137,46	1,000	137,46
01.01	6 YCR030	m	Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	11,16	6,000	66,96
01.01	7 YCS015	U	Focus portàtil de 500 W de potència, per a interior, amb reixeta de protecció, suport de tub d'acer i cable de 1,5 m, amortitzable en 3 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	12,18	2,000	24,36

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

				Barrera de seguretat portàtil tipus New Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc, amortitzable en 20 usos. Inclús aigua utilitzada per al llastrat de les peces, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació de les peces. Unió de les peces. Col·locació del material de llastrat. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades			
01.01	8	YSB020	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	31,59	2,000	63,18
				Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades			
01.01	9	YSV010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	16,90	1,000	16,90
				TOTAL			**635,77**
		Obra	**01**	**Pressupost CENTRE D'INTERPRETACIÓ**			
		Capítol	**02**	**Proteccions individuals**			
				Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	1	YIC010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	0,34	6,000	2,04
				Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	3	YIJ010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	3,80	6,000	22,80
				Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	4	YIM010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	4,90	6,000	29,40
				Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	5	YIO010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,45	3,000	4,35
				Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	6	YIP010	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	13,59	6,000	81,54

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

			Granota d'alta visibilitat, de material fluorescent, encarregat d'augmentar la visibilitat de l'usuari durant el dia, color groc, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	7 YIU030	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	12,97	3,000	38,91
			Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades			
01.02	8 YIV020	U	segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	4,21	5,000	21,05
			TOTAL			**200,09**

Obra	**01**	**PressupostCENTRE D'INTERPRETACIÓ**	
Capítol	**03**	**Proteccions col·lectives**	

			Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons			
01.03	1 YCE030	m	especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	7,35	12,000	88,20
			metàl·liques, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques, per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10° i que s'ajusta a diferents perfils metàl·lics, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats a la biga metàl·lica per collament, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons			
01.03	2 YCF011	m	especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	7,39	10,000	73,90

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

				Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe B, en cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i forces dinàmiques febles i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 30°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; 3 baranes intermèdies de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposades de manera que una esfera de 250 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzables en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats a la biga metàl·lica per collament, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
01.03	3 YCF021	m		7,75	5,000	38,75
				Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
01.03	5 YMM010	U		101,12	1,000	101,12
				Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
01.03	6 YSS020	U		8,01	1,000	8,01
			TOTAL			**309,98**

IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :	**1.145,84**

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

RESUM PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CENTRE INTERPRETACIÓ

Capítol	*Partida*	*Import*
0	Treballs previs	635,77
1	Proteccions individuals	200,09
2	Proteccions col.lectives	309,98

SUB-TOTAL SEGURETAT I SALUT *1.145,84*

TOTAL PEM OBRA- SEGURETAT I SALUT **1.145,84**

El pressupost d'execució material (PEM) són mil cent quaranta-cinc euros, amb vuitanta quatre cèntims

TOTAL DESPESES GENERAL	D.G. 13%	148,96
TOTAL BENEFICI INDUSTRIAL	B.I. 9%	103,13
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE	PEC	1.397,92

El pressupost d'execució per contracte (PEC) són mil, tres-cents noranta set euros, amb noranta dos cèntims

TOTAL IVA	D.G. 21%	293,56
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA	PEC + IVA	1.691,49

Móra d'Ebre, 14 d'abril del 2024

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

| 3 | PL PLÀNOLS

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

MUNICIPI DE MORA D'EBRE E:1/5000

MÓRA D'EBRE

Cami de Sant Jeroni
Mas del Turó
Cementiri de Móra d'Ebre
Cami de les Solanes
Barranc de Faneca
Mas de Moura
Col·legi Santa Teresa
Hospital Comarcal de Móra d'Ebre
Antiga Plaça de Braus
Mare de Déu dels Dolors
Club Nautic Móra d'Ebre
Embarcador de Móra la Nova
Embarcador de Móra d'Ebre
Castell de Móra
Ajuntament
Casa Quadrissa
Sant Joan Baptista
Plaça de la Democràcia
la Farinera
Biblioteca Comarcal
Teatre municipal La Lanterna
Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre
Convent de les Mínimes
Pont de Móra
Plaça de Sant Roc
Mas del Negre
els Arbres
Mas de Moura
Sénia de Pasqual
Sénia de Lagunes
Sénia del Metge
Sénia de Costa
Sénia de l'Aufeli
Sénia de Sebastià
Sénia de Maneco
Caseta de Ruano
Sénia de Caridad Manyer
Sénia de Francisco de Benissanet
Sénia de Coto
Vivers de Manyer
Alberg Mas de la Coixa
N-420
Sénia de l'Hedreuet
Sénia de Magrell
Mas del Marlou
Sénia del Valiente
Sénia de Jorda
Sénia de Rodrigo
Xalet del Músic
Cami de Sequines
l'Ebre
Platja de Davall Móra
les Sequines
Colomers
Cardona
Xemeneia de la Ribereña del Ebro
Mas de Ganyós
Mas de Jordi
Mas de Vaquer
Mas de Barravés
Sénia de Bueno
Sénia de Montlleó
Sénia de Félix
Cami de Illa
Av. de les Comarques Catalanes
C. de Barcelona
C. de Tarragona
C. de Móra la Nova
Tanatori Comercial
Escola Lluís Viñas i Viñoles
Institut Julio Antonio
Av. de la Diputació
C. del Priorat
C. de la Ribera d'Ebre
Club de tennis Móra d'Ebre
Zona esportiva Municipal
Aqua Móra d'Ebre
la Verdeguera
T-324
Av. de Pius XII
lo Barranquet
C. de Tejar
C. de la Princesa
C. de Sant Jordi
C. de Santiago Ossó
C. de Joan Miró
C. de la Generalitat
C. de Santiago Rusiñol
C. de Pablo Picasso
C. de Pau Casals
C. de les Hores
C. de Sant Antoni
C. de Girona
C. de Lleida
C. de Tortosa
C. de Mestres
C. de Sant Joan
C. de Sant Domènec
C. de Sant Francesc
C. de Roger de Lluria
C. de Josep Tarradellas
C. de les Germanies
C. de Jaume I
C. del Calvari
C. de Rodrigo Mora
C. de Sant Antoni Abat
C. de Sant Roc
C. del Doctor Peris
C. de Dalt
C. de Baix
C. de Sant Francesc
C. de Sant Domènec
C. de Sant Joan
C. de Mestres
C. de Sant Antoni Abat
C. de Girona
C. de Lleida
C. de Tortosa
C. de Barcelona
C. de les Germanies
C. de Jaume I
C. de Roger de Lluria
C. de Josep Tarradellas
C. de les Hores
C. de Sant Jordi
C. de la Princesa
C. de Tejar
C. de Rodrigo Mora
C. de la Democràcia
C. del Calvari
C. de Baix
C. de Dalt
C. de Sant Roc
C. del Doctor Peris
Pont de Móra
Camí de Illa
Camí de la Barca
Camí de les Sénies
Pl. de Pius XII
Pl. de Dalt
Pl. de Baix
Pl. de la Democràcia
Pl. de Sant Roc
Pl. de Sant Joan
Pl. de Sant Francesc
Pl. de Sant Domènec
Pl. de Sant Antoni Abat
Pl. de Sant Jordi

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 2117607CF0521G1001DA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL DR PERIS 7 Es:1 Pl:00 Pt:01
43740 MORA D'EBRE [TARRAGONA]

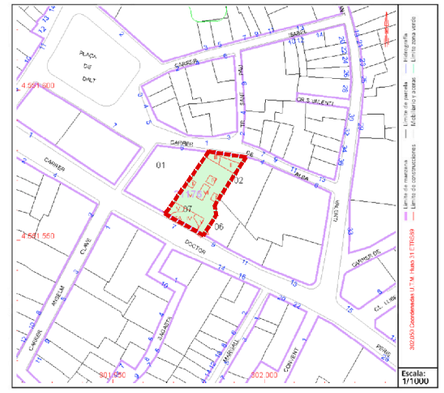
Clase: URBANO
Uso principal: Comercial
Superficie construida: 528 m2
Año construcción: 1968

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
COMERCIO	1/00/01	241
ALMACEN	1/00/02	66
COMERCIO	1/01/01	189
ALMACEN	1/01/02	36

PARCELA

Superficie gráfica: 336 m2
Participación del inmueble: 30,00 %
Tipo: Parcela con varios inmuebles [división horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

El municipi de Móra d'Ebre, ubicat a la comarca de la Ribera d'Ebre, té una alçada topogràfica de 47m. L'emplaçament del projecte està ubicat en el casc antic d'aquesta població, concretament en els baixos i planta primera d'un edifici plurifamiliar, de PB+4PP, ubicat entre dos carrers; el c. Dr. Peris i el carrer Alba. L'edificl, segons dades cadastrals data construït des de l'any 1968.

Així doncs, el Centre d'interpretació Julio Antonio/Ribera d'Ebre es desenvoluparà en la planta baixa i planta primera d'aquest edifici, i el seu accés principal se situarà al carrer Doctor Peris num.7 de Mora d'Ebre; a la vegada que tindrà un accés secundari a través del carrer Alba i ubicat en la planta primera (planta baixa respecte aquest últim esmentat). Aquesta entitat/local de PB+1PP, antigament era un antic local comercial, i ara, de propietat municipal, dins d'aquest espai s'hi voldrà donar un nou ús com a nou equipament cultural local, així i dotar-lo d'un centre d'interpretació d'escultura Julio Antonio; amb una sala destinada per l'exposició, una sala de conferències, una sala destinada a taller d'escultura, una sala d'estudi–biblioteca i una sala polivalent. Així doncs, es tracta d'un local on s'hauran de realitzar diferents actuacions de millora de l'antic local comercial, per tal d'adaptar-lo a les noves instal·lacions municipals i poder-li dotar d'aquest nous ús de pública concurrència (ús propi per un Centre d'interpretació).

Urbanísticament, la reforma del centre museístic s'ha resolt seguint les directrius del Text Refós de les Normes Subsidiàries del Planejament aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona amb data de 25 de Juliol del 2001 .
Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).
Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

coordenades UTM
x 301.975 y 4.551.562

REFERÈNCIA CADASTRAL:
2117607CF0521G1001DA

CLASSIFICACIÓ: sòl urbà consolidat
QUALIFICACIÓ: clau 1 ORDENACIÓ ANTIGA

PLANEJAMENT TERRITORIAL:
Pla territorial de les Terres de l'Ebre

SITUACIÓ

SITUACIÓ —— E: 1/50

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024

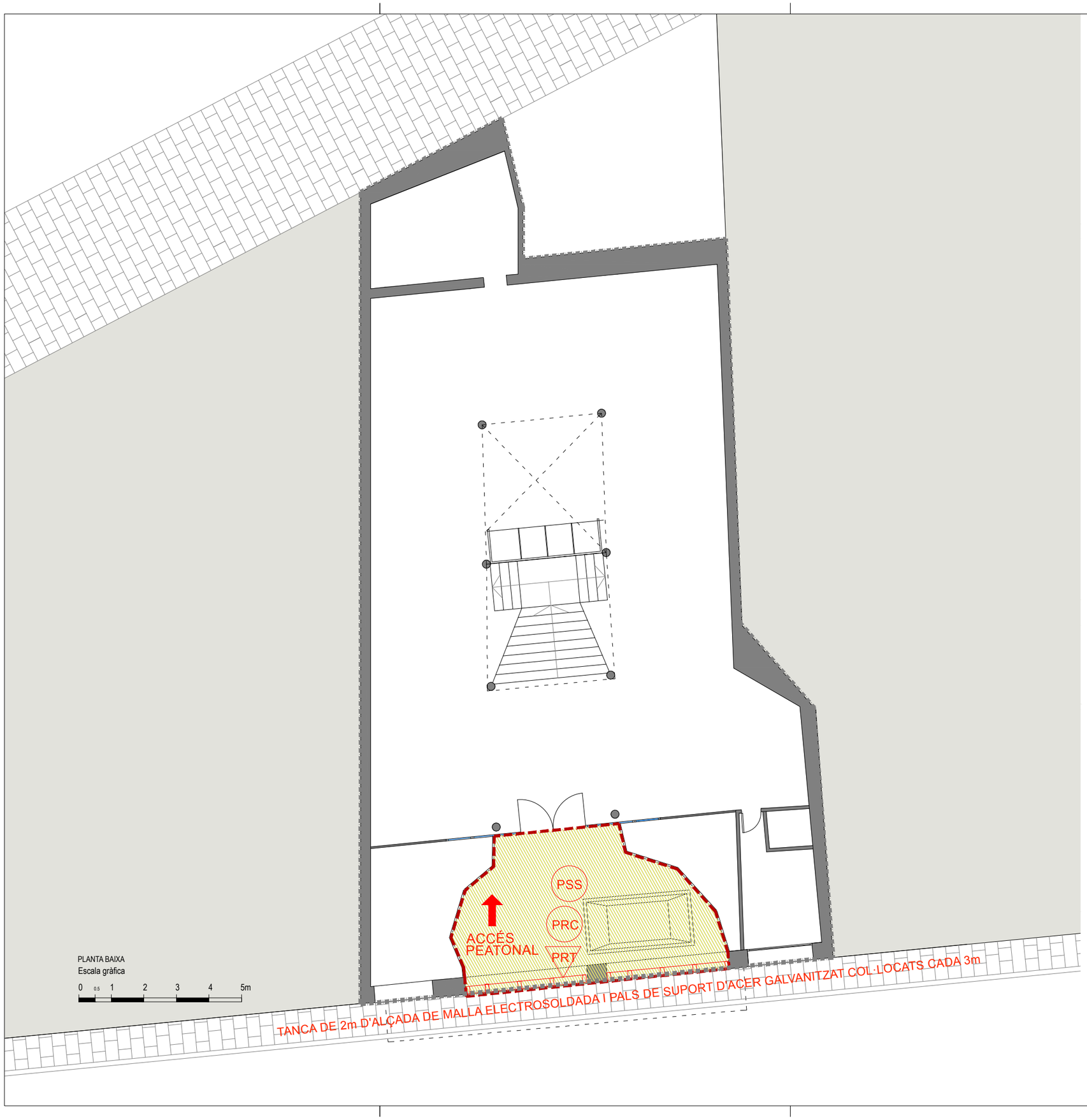
signatura:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Núm. plànol:

ESS2

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

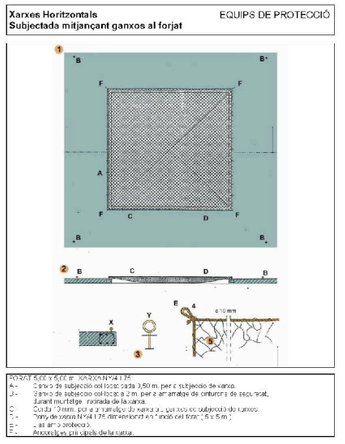


ACCÉS VEHICLES I PEATONAL

CASETES D'OBRA

SENYALS DE RISCOS

PROTECCIÓ HORITZONTAL



PLANTA GENERAL- IMPLANTACIÓ MESURES DE SEGURETAT

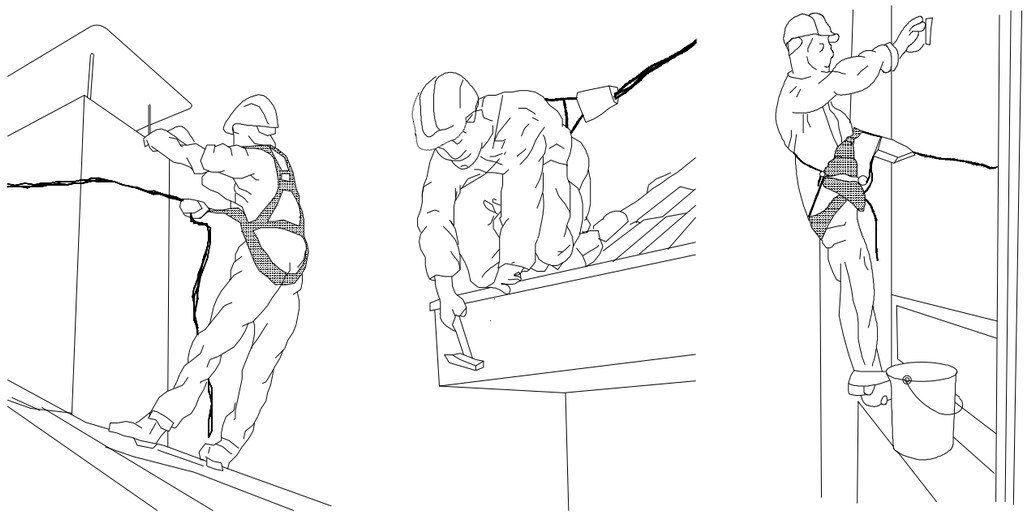
PLANTA BAIXA e:1/120		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

ESS3

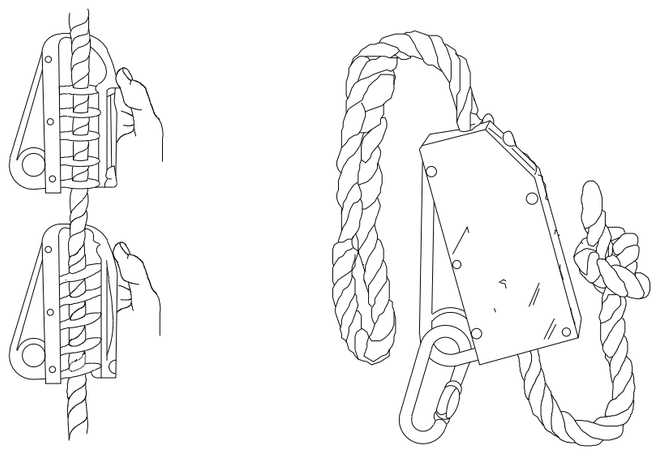
Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



DETALL LÍNIES DE VIDA	
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE
Data:	ABRIL del 2024
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre	

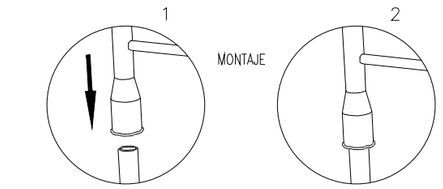
signatura:

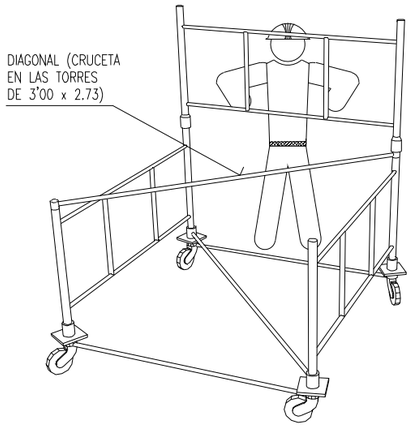
Núm. plànol:

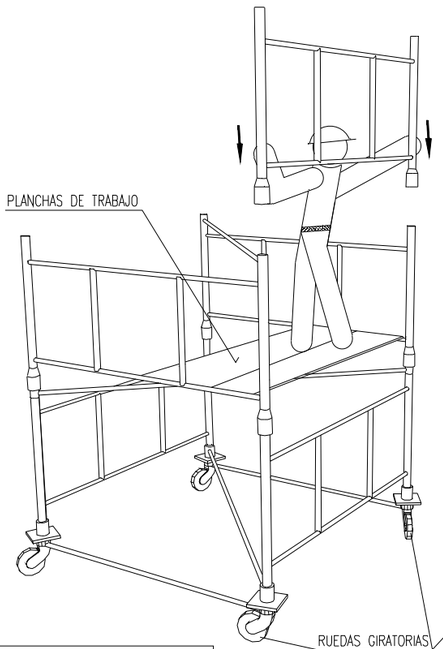
ESS4

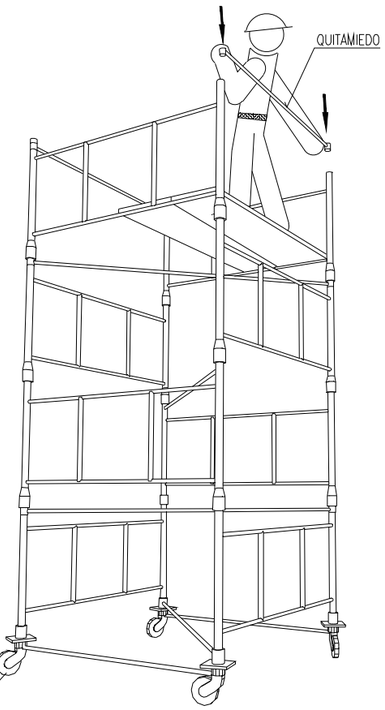
Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

MONTAJE DE TORRES MOVILES







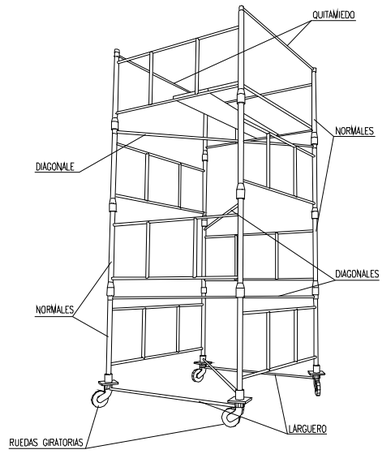


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alzanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alzanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

DETALL MUNTATGE BASTIDES

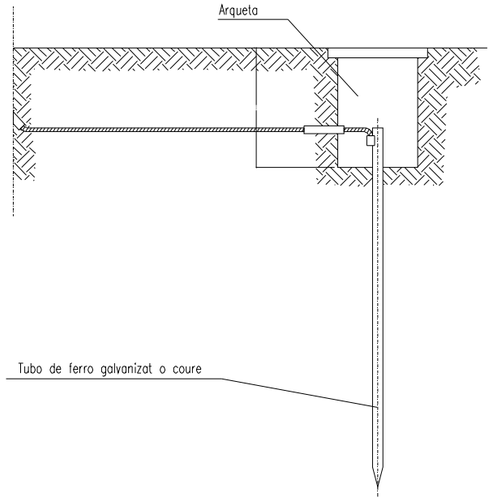
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:

PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

ESS5

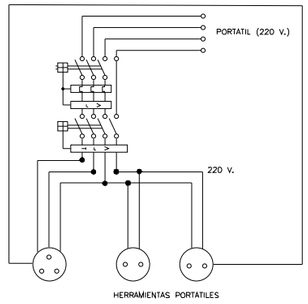
Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

DETALL D'ARQUETA O REGISTRE DE LA PRESA DE TERRA



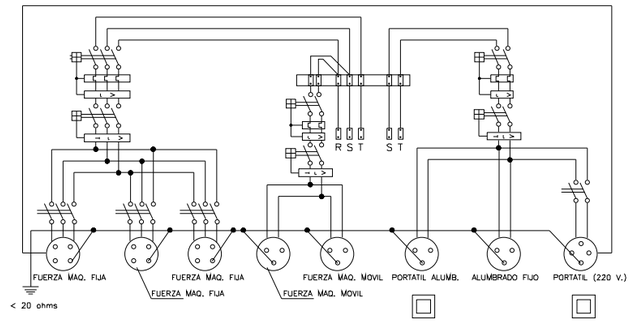
Les piques d'acer galvanitzat seran com a mínim de 25 mm. de diàmetre.
Les piques de coure seran com a mínim de 14 mm. de diàmetre.
Si es col.loquen perfils d'acer, aquests tindran com a mínim 60 mm de costat.
Els cables d'unió entre electrodes o entre electrodes i el quadre elèctric d'obra, no tindran una secció superior a 16 mm2.
Els conductors de protecció estaran inclosos en la mànega que alimenta les màquines a protegir i es distingirà pel color de l'aïllament, és adir, groc o verd.
La secció del conductor de protecció serà com a mínim la indicada en la següent taula, per un conductor del mateix metall que el del conductors actius i que estiguin ubicats en el mateix cable o canalització que aquests últims.
Si el conductor de protecció no estigués ubicat en el mateixc cable que els conductors actius, la secció mínima obtinguda a la taula haurà de ser com a mínim de 4 mm2.

Secció dels conductors de fase de la instalació S (mm2)	Secció mínima dels conductors de protecció Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2



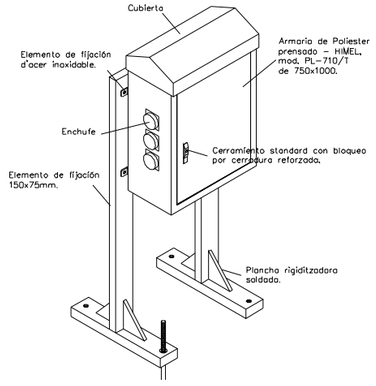
Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto. Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

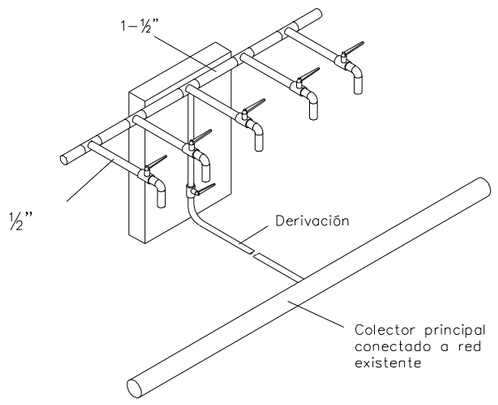


ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA

DETALL SUBQUADRES:



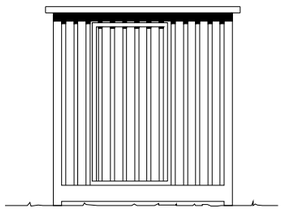
DETALL TOMA D'AGUA:

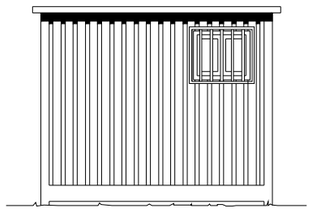


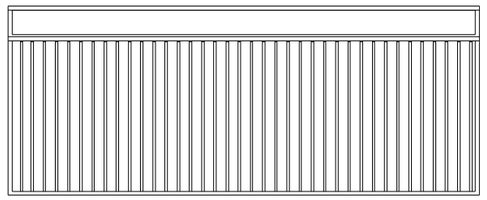
POSTA A TERRA I PROVISIONALS		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		ESS6

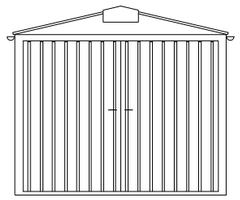
Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

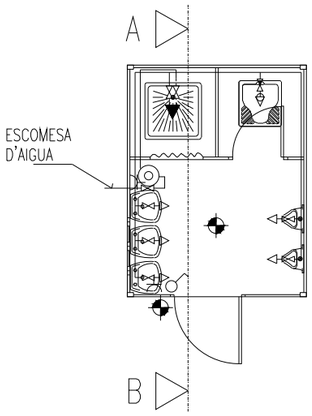
PLANTA QUARTA e:1/50

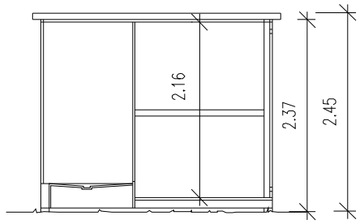




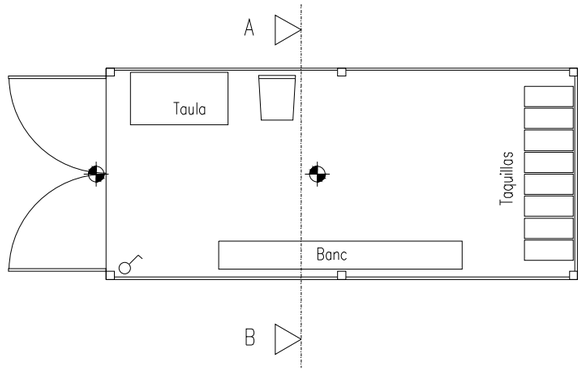


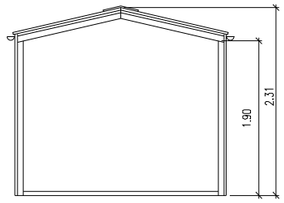






SECCIÓ A-B





SECCIÓ A-B

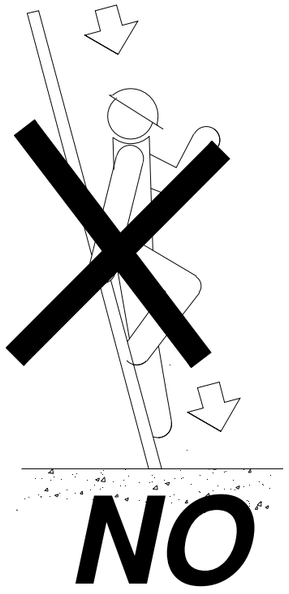
PUNT DE LLUM INCANDESCENT

INTERRUPTOR UNIPOLAR

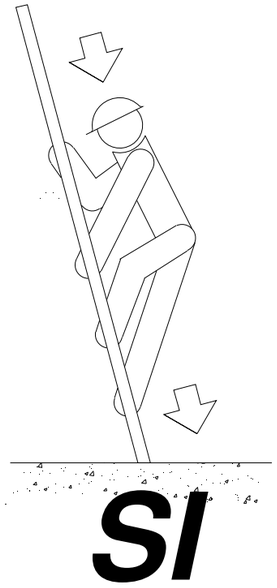
LLEGENDA		
FONTANERIA		HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTRICIDAD		PUNT DE LLUM
		INTERRUPTOR
		BASE D'ENDOLL

POSTA A TERRA I PROVISIONALS		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		ESS7

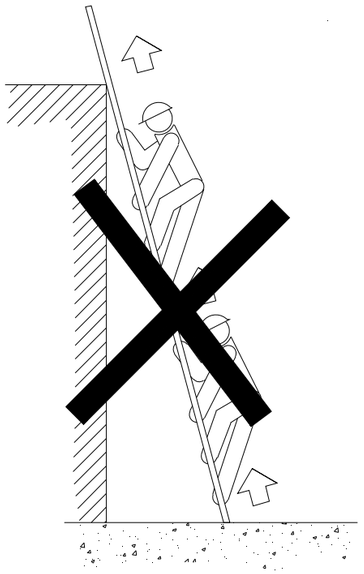
Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=



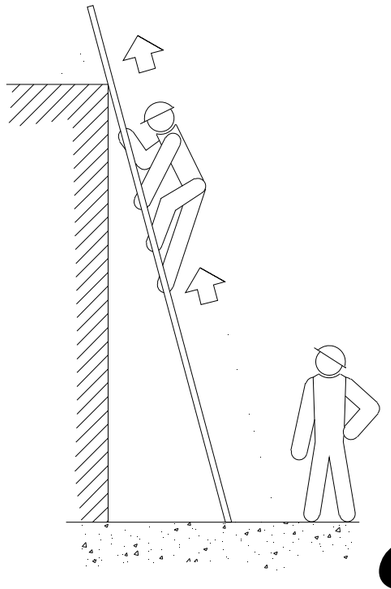
NO



SI



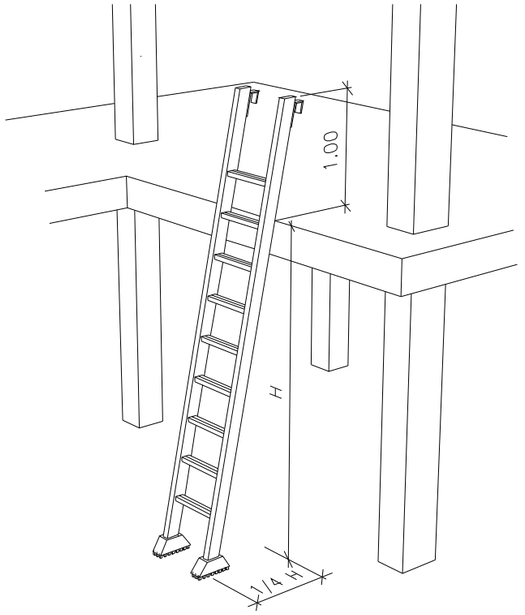
NO



SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO

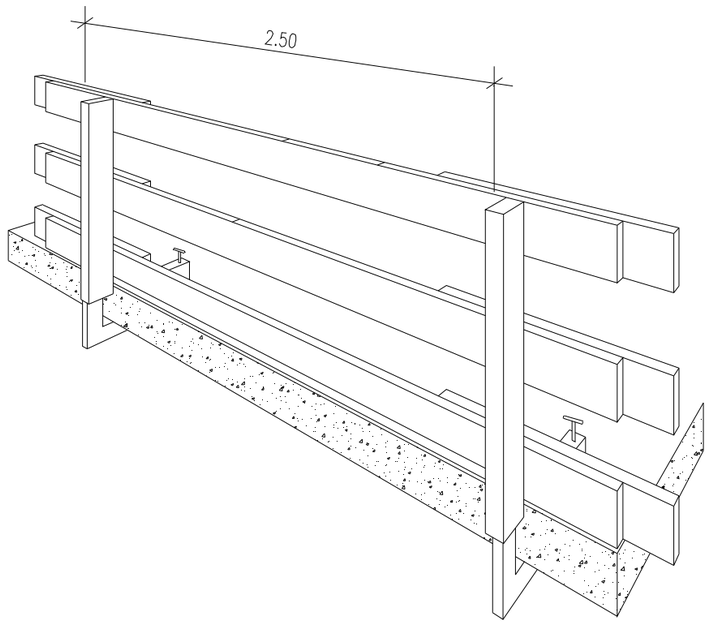


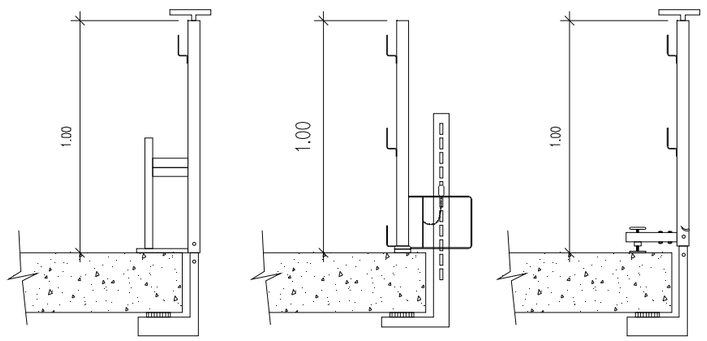
DETALL ESCALES DE MÀ

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		ESS8

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

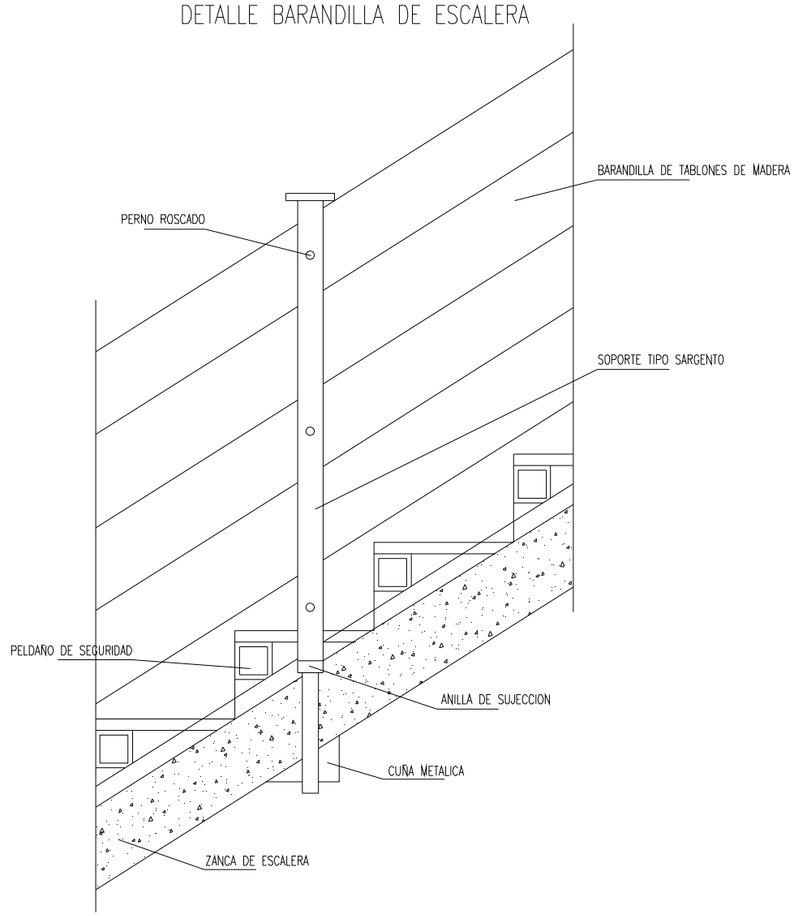
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"





SOPORTE " TIPO - 3 " SOPORTE " TIPO - 2 " SOPORTE " TIPO - 1 "

DETALLE BARANDILLA DE ESCALERA

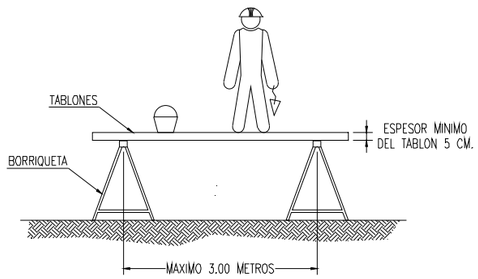


DETALL BARANES

Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol: ESS9

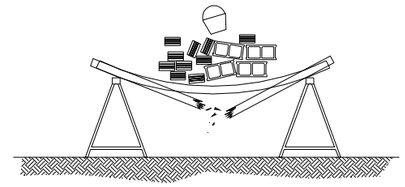
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

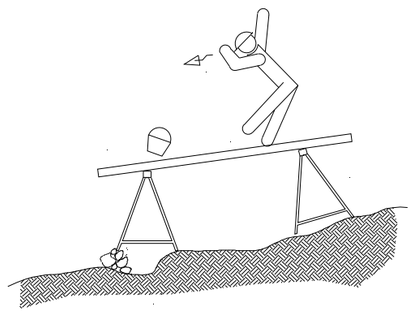


LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.

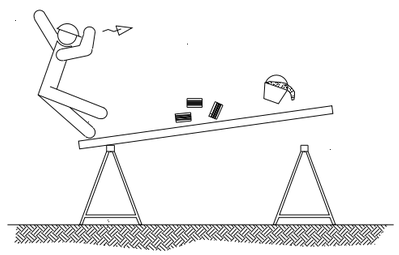
SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



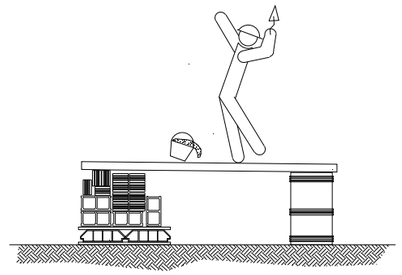
NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIE EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



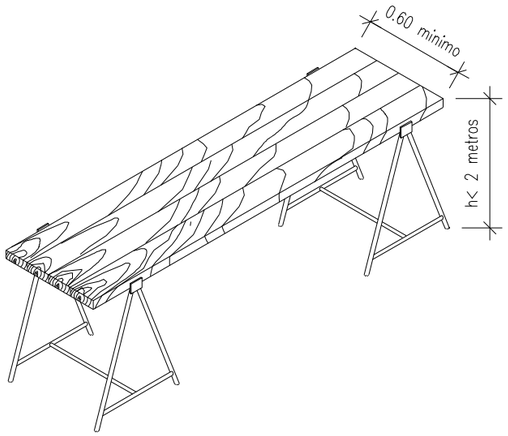
EL CONJUNTO DEBERÁ SER RESISTENTE Y ESTABLE.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.



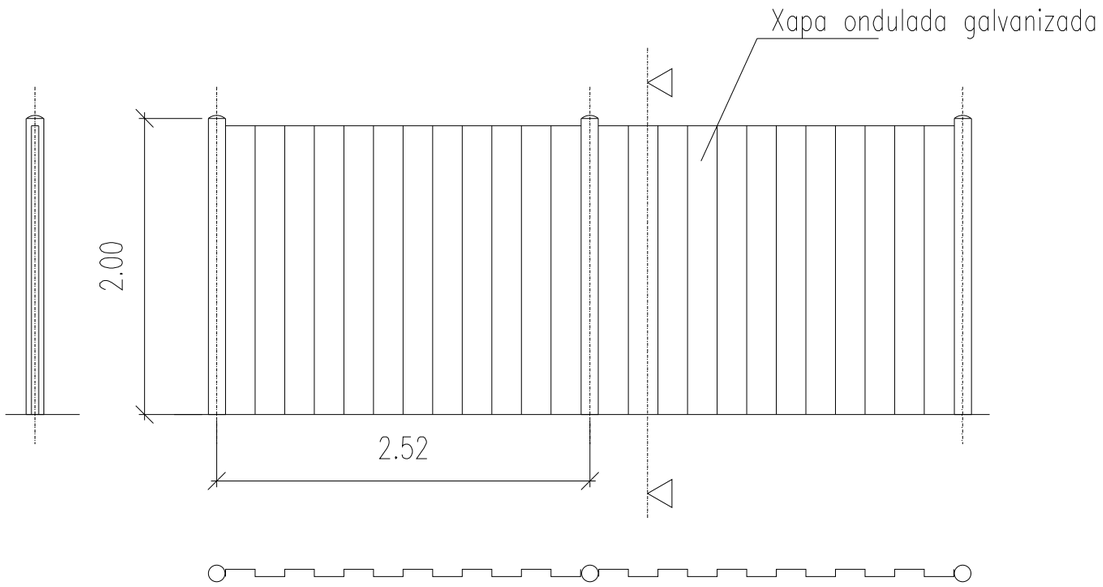
NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.



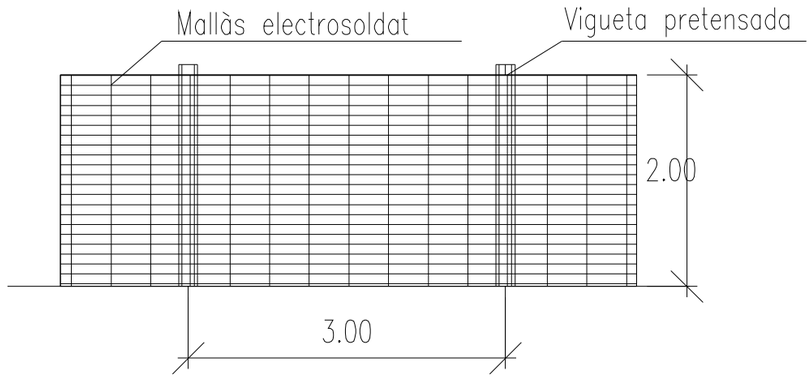
AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.
Ancho minimo de tablones 0.50 metros.

DETALL BASTIDES MÒBILS		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		ESS10

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=

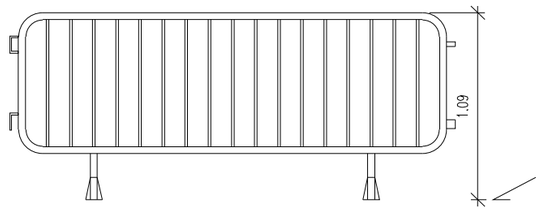


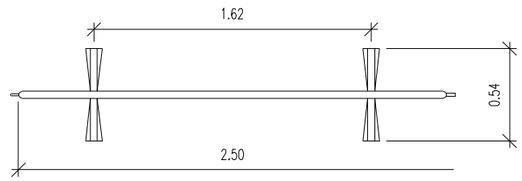
VALLA DE TANCAMENT



TANCA AMB MALLÀS METÀL.LIC

I PROHIBICIÓ DE PAS





VALLA D'EXCAVACIÓ

VALLES D'OBRA		
Arquitecta:	ÈLIA VAQUÉ BRULL	signatura:
Propietat/promotor:	AJUNTAMENT de MÓRA D'EBRE	
Data:	ABRIL del 2024	Núm. plànol:
PROJECTE BÀSIC- EXECUTIU del CENTRE D'INTERPRETACIÓ D'ESCULTORS JULIO ANTONIO/RIBERA D'EBRE, al carrer Dr. Peris, núm. 7, del terme municipal de Móra d'Ebre		ESS11

Hash: AqMkzpobUyNxQj+V3VEX8QyHaxA=