Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

INDEX DE DOCUMENTS

0.- DADES GENERALS

- 0.1. Dades del Projecte
- 0.2. Fitxes
- 0.3. Reportatge fotogràfic

1.- MEMÒRIA

- 1.1. Memòria Descriptiva
- 1.2. Memòria Constructiva
- 1.3. Annexes de Normativa
- 1.4. Inversió Accessibilitat i Esports
- 1.5. Estudi bàsic de seguretat i salut
- 1.6. Memòria d'execució. Pla d'obres
- 1.7. Pla de Control
- 1.8. Manual d'Ús i Manteniment
- 1.9. Certificació energètica en fase de projecte (No procedeix)
- 1.10. Estudi de gestió de Residus
- 2.1. Estudi geotècnic

2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3.- PLEC DE CONDICIONS

- 3.1. Prescripcions tècniques
- 3.2. Plec de condicions tècniques

4.- ESTAT D'AMIDAMENTS

5.- PRESSUPOST

- 5.1. Quadre de Preus 1
- 5.2. Quadre de Preus 2
- 5.3. Justificació de Preus
- 5.4. Pressupost
- 5.5. Resum del Pressupost I Pressupost de Contrata

0 DADES GENERALS (DD)

0.1. DADES DEL PROJECTE

Títol del Projecte. Obres RAM 2024 a la Delegació Territorial de Tarragona / Projecte bàsic i d'execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'escola Eduard Toda.

Emplaçament. Escola Eduard Toda / Carrer Montserrat Roig 1 2, 43204 Reus / Baix Camp.

Promotor. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament SSTT Tarragona

El Propietari de la finca es el Departament d'Educació i Formació Professional.

Autor del projecte. Xavier Romaní Bové Arqte. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Col·legiat 7724/0

Quadre de superfícies

EDIFICACIÓ		
	REFORMA	AMPLIACIÓ
PLANTA BAIXA	56,34 M2	26´65 M2
PLANTA PRIMERA	10,92 M2	26.21 M2
PLANTA SEGONA	10,92 M2	26,21 M2
TOTAL	76,51 M2	79,07 M2

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**121,77 M2**

TOTAL SUPERFÍCIE URBANITZADA	**132,04 M2**

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2. FITXES

0.2.1. CONDICIONS URBANÍSTIQUES

0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

0.2.4. FITXA DEL COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

0.2.5. FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

0.2.6. FITXA DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

0.2.7. FITXA DEL COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

0.2.8. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.2.9. FITXA COMPLIMENT DB-HS-SALUBRITAT

0.2.10. FITXA COMPLIMENT DB-SU – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

0.2.11. FITXA COMPLIMENT DB-HE – ESTALVI D'ENERGIA

0.2.12. FITXA COMPLIMENT DB-SE – SEGURETAT ESTRUCTURAL

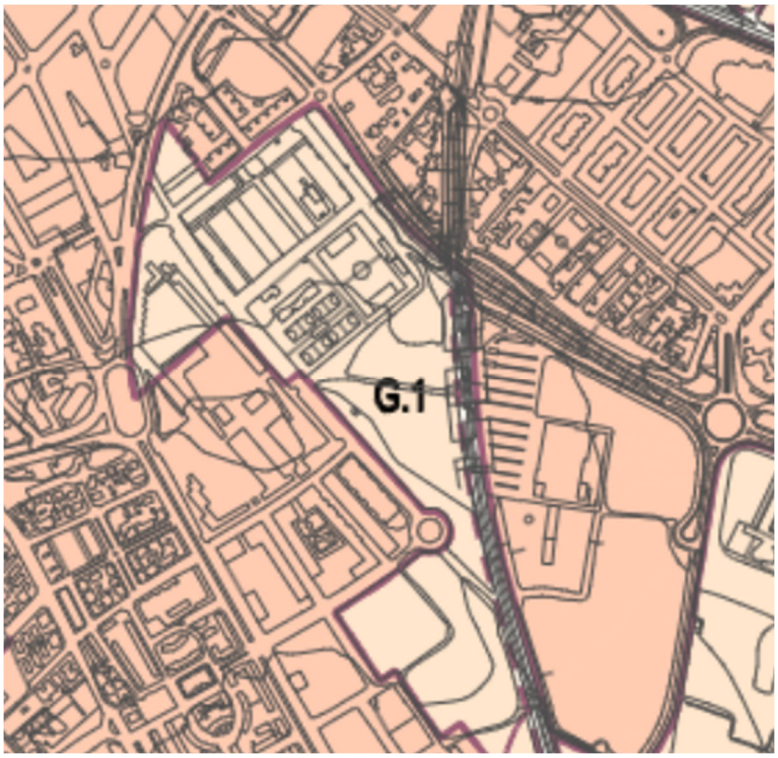
0.2.1 CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Planejament vigent	Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal de Reus
Data d'aprovació provisional	20/05/2002
Classificació urbanística	Sòl urbà
Qualificació del sòl Equipament .	G.1. Equipament Docent
Usos previstos	Equipament

Condicions d'edificació del les Ordenances Municipals

1. En les àrees qualificades d'equipament comunitari quan la titularitat sigui pública, tant l'edificació com els seus elements complementaris s'ajustaran a les exigències funcionals i projectuals del propi equipament, al paisatge i a l'organització general del teixit urbà on es situï. Per a la resta de situacions s'hauran d'aplicar els paràmetres de la zona en la qual se situa l'equipament.

2. En les àrees destintades a equipament comunitari de titularitat pública els paràmetres edificatoris (sostre màx., ocupació, separacions i altres) seran de lliure disposició en funció de les necessitats de l'equipament.



El projecte d'Obres RAM 2024 per la supressió de barreres arquitectòniques, compleix íntegrament les normes i les ordenances corresponents al planejament vigent del municipi.

L'actuació prevista incrementa en 79,09 m2 el sostre total edificat de l'equipament, que actualment té 9.125 m2 de sostre construït (dades cadastre).

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

El **Projecte bàsic i d'execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda. Reus.** Carrer Montserrat Roig 1, de reus ha estat redactat per Xavier Romaní Bové, amb domicili professional a Camí de la Cuixa 34-36/6, 43007 Tarragona.

amb D.N.I. núm. 39643538W expedit a Tarragona 18/07/2013

Col·legiat al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / Tarragona.

Amb núm. de col·legiat 7724/0

D'acord amb l'encàrrec de la Generalitat de Catalunya per compte dels Serveis Territorials del Departament d'Educació a Tarragona i d'acord amb allò que disposa l'art. 40 de la Llei 39/2015 d'1 d'octubre de procediment administratiu comú de les administracions públiques

(Núm. Referència ED-2024-2029)

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

COMPLEIX els requisits que estableixen les Instruccions per a la redacció de projectes del Departament d'Educació i la normativa en els edificis d'ús públic:

Llei 13/82 d'integració social dels Minusvàlids

Títol IX, sec. 1ª sobre Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'Estat)

Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques. DOGC 04.12.91

Decret 135/95 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC 04.12.91

DB SUA 9. Codi Tècnic de l'Edificació Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

L'actuació resol l'accessibilitat a tot l'edifici. Es projecta una rampa que resolen el desnivell existent entre el nivell de l'exterior i la planta baixa, i un ascensor accessible.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

.

0.2.4 FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

Les obres recollides en aquest projecte compleixen els requeriments establerts al CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1317/2007 (BOE:23/10/07), Ordre VI 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que se modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/2010)

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.5 FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça: Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi: Reus 43204
Redactor: Xavier Romaní Bové

COMPLEIX Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis als edificis D 241/94 PGC / DOGC 30.09.94
COMPLEIX CTE DB-SI (Seguretat en caso de incendi) segons RD 314/2006 del 27 de Març.

Les adequacions que es preveuen s'han projectat de manera que permeti garantir les exigències de seguretat en cas d'incendi,
Es tracta de l'ampliació a cadascuna de les tres plantes de l'edifici a raó de 26,62 m2 per planta, amb un total de superfície construïda de 79,87 m2.
Actualment l'edifici té una superfície total construïda de 3.342 m2. Amb l'ampliació la superfície total construïda passa a ser de 3.421,87 m2, el que suposa un increment del 2,38% sobre la superfície total.
L'ampliació ho és per la instal·lació d'un ascensor accessible per tal de resoldre les barreres arquitectòniques entre plantes. Els nous espais generats ho son per circulació el que no suposa un increment d'ocupació de l'edifici.
L'obertura de la sortida a l'exterior passa de 1,50m (amplada actual) a 1,70 m .
A continuació es justifica el compliment dels paràmetres que del DB SI que incideixen en l'ampliació.

DB-SI 6 Resistència al foc de l'estructura
D'acord amb la taula 3.1, l'estructura de l'edifici haurà de tenir un grau de capacitat portant al foc mínim R 60 al tractar-se d'un ús Administratiu i en planta sobre rasant amb una alçada d'evacuació menor de 15m.

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado(1)	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120(3)	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120(4)		

(1) La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector
(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.
(3) R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.
(4) R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

L'estructura ha de tenir una resistència al foc **R60**

L'estructura de l'ampliació està formada per :
. estructura horitzontal de lloses de formigó armat de 22 cm de gruix
A la tabla C.4 Lloses massisses , per un gruix de 22 cm superior a REI 240 (gruix 175 mm)

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)[1]		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			l_y/l_x [2]≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x [2]≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

- estructura vertical de pilars metàl·lics

Els pilars es troben revestits amb paret de 15 cm de maó ceràmic foradat, el que garanteix una resistència al foc REI-120

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

En el cas d'elements metàl·lics estructurals exposats (pilar circular exterior)el grau R 60 s'aconseguirà mitjançant l'aplicació d'una pintura intumescent, del tipus "Stopfire", de Euroquímica o similar.

L'actuació COMPLEIX els requeriments que estableix les Instruccions per a la redacció de projectes del Departament d'Ensenyament i Normativa en els edificis d'us públic

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.6. FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça: Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi: Reus 43204
Redactor: Xavier Romaní Bové

COMPLEIX les disposicions relatives a seguretat següents:
DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

2. Condicions exigibles

Taula 1.1 Condicions d'accessibilitat aplicables als edificis i establiments de nova construcció segons l'ús, l'activitat i la categoria.

USOS DE L'EDIFICACIÓ		Aplicable als espais i elements d'ús públic						
ÚS PÚBLIC	CATEGORIA	Accessos i itineraris	Ascensor	Cambra higiènica	Vestidor / Emprovador	Mobiliari	Aparca-ment	Allotja-ment
Ús docent								
Centres docents	fins a 200 m²	A	P	P	A	A	A	
	entre 200 m² i 500 m²	A	P	A	A	A	A	
	més de 500 m²	A	A	A	A	A	A	

4. Rampes

Pel que fa a aquest Codi, es consideren rampes en l'àmbit de l'edificació els sòls amb pendents longitudinals al pas superiors al 4%.
La longitud dels trams es mesura en projecció horitzontal. Quan la rampa és en corba, la longitud i el pendent longitudinal es mesuren al costat més desfavorable.
Rampa accessible
Una rampa accessible ha de complir les condicions següents:

Longitud del tram (L)	Pendent màxim
L < 3 m	10%
3 m ≤ L < 6 m	8%
6 m ≤ L ≤ 9 m	6%

a) Té un pendent longitudinal màxim d'acord amb la taula següent:
b) El pendent transversal és del 2% o inferior.
c) La longitud màxima de cada tram és de 9,00 m.
d) Té una amplada útil d'1,20 m o superior.
e) L'amplada de la rampa ha d'estar lliure d'obstacles.
f) L'amplada mínima útil es mesura entre parets o barreres de protecció sense descomptar l'espai que ocupen els passamans, sempre que aquests no sobresurtin de les parets o barreres de protecció més de 0,12 m.
g) Els trams han de ser rectes o amb un radi de curvatura de 30 m o superior.
h) Al principi i al final de cada tram hi ha un replà amb una longitud mínima d'1,50 m en la direcció del tram, mesurada al seu eix.
i) Els replans han de tenir, com a mínim, la mateixa amplada útil que la rampa en si i un pendent no superior

al 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal.

j) Als replans en què es produeix un canvi de direcció entre trams, l'amplada de la rampa no es redueix en tot el recorregut del replà.

k) Els replans han de tenir tot el recorregut corresponent a l'amplada de la rampa lliure d'obstacles i fora de l'àrea d'escombratge de qualsevol porta.

l) No hi ha d'haver passadissos d'una amplada inferior a 1,20 m ni portes situades a menys d'1,50 m de distància de l'arrencada d'un tram.

m) Les rampes que salven una alçària superior a 18,5 cm i tenen un pendent del 6% o superior han de disposar de passamans continus als costats.

n) Els passamans:

n1. Han d'estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.

n2. Han de tenir un disseny anatòmic que permeti adaptar la mà, amb una secció igual o un funcionalment equivalent al d'un tub rodó de 30 mm a 50 mm de diàmetre.

n3. Han d'estar fixats fermament a l'element de suport.

n4. Han d'estar separats del parament 40 mm com a mínim.

n5. Han de disposar d'una secció i d'un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà.

n6. Han de contrastar cromàticament amb el parament.

o) Els passamans han de tenir una prolongació horitzontal de 0,30 m als extrems quan la longitud del tram és superior a 3,00 m. Aquesta prolongació finalitza amb un ancoratge fins a terra o fins a la paret amb cantells suaus per evitar que el final del passamà pugui ser un obstacle.

p) A les infraestructures de transport públic, a l'ús sanitari i assistencial, a les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària, els trams que tinguin una longitud superior de 3 m han de disposar d'un segon passamà inferior situat a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.

q) Les vores lliures han de tenir un sòcol o element de protecció lateral a 0,10 m d'alçària sobre el paviment de la rampa per evitar la sortida accidental de bastons i rodes.

r) Les vores que tinguin un desnivell de 0,55 m o superior han de disposar dels elements de protecció que desenvolupa l'apartat 9 d'aquest annex.

Zona	Superfície o element	Classe
Zones interiors seques	Superfícies amb pendent inferior al 6%	Classe 1
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 2
	Escales	Classe 2
Zones interiors humides	Superfícies amb pendent inferior al 6%.	Classe 2
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 3
	Escales	Classe 3
	Piscines (1) i dutxes	Classe 3
Zones exteriors	Qualsevol superfície	Classe 3
Notes: (1) A les zones amb una profunditat inferior a l'1,50 m i a les zones adjacents previstes per anar descalç.		

d10. A les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària s'ha de disposar d'un segon passamà a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.

El paviment de les plantes afectat es reposarà amb pvc en rotlle, amb grau de lliscament classe 1, d'acord amb la taula .

El paviment de l'exterior es reposarà amb peces de formigó 40x60 de lliscament classe 3

b) Es consideren superfícies interiors humides:

b1. Els paviments de les cambres higièniques, dels vestidors amb dutxa, de les cuines i de qualsevol altre recinte amb presa d'aigua.

b2. Les zones immediates a l'entrada fins a una distància de 6 metres respecte d'aquesta, excepte quan el recorregut quedi interromput per una estora de longitud de 2 metres o superior en sentit de la marxa que permet eixugar el calçat i considerar la continuació com a zona seca.

c) Les terrasses cobertes, els porxos i altres espais similars es consideren superfícies exteriors.

d) La classe d'un paviment en relació amb la resistència al lliscament es determina mitjançant els procediments següents:

d1. A partir del valor de la resistència al lliscament PTV, determinada mitjançant l'assaig del pèndol que descriu la norma UNE 41901:2017 EX d'acord amb la relació següent:

Classe 0: PTV ≤15

Classe 1: 15 < PTV ≤ 35

Classe 2: 35 < PTV ≤ 45

Classe 3: 45 < PTV ≤ 54

Classe 4: PTV > 54

d2. Els paviments que disposin de certificació segons els assaigs que defineix la norma DIN 51130 poden optar per fer l'assaig que s'indica en el punt anterior i obtenir una classificació acurada o es poden homologar d'acord amb la taula següent:

Classe 1: paviments amb classificació ≥ R9

Classe 2: paviments amb classificació ≥ R10

Classe 3: paviments amb classificació ≥ R11

Classe 4: paviments amb classificació ≥ R12

6. Ascensors

Aquest apartat s'aplica als ascensors amb velocitat superior a 0,15 m/s.

Ascensor accessible

Un ascensor accessible ha de complir les condicions següents:

a) La cabina ha de tenir les dimensions mínimes següents:

a1. Cabina d'una sola porta o amb dues portes enfrontades: 1,10 m d'amplada × 1,40 m de profunditat en el sentit d'accés.

a2. Cabina amb dues portes situades en parets perpendiculars: 1,40 × 1,40 m.

b) Les portes, tant del recinte com de la cabina:

b1. Han de tenir una amplada mínima de pas de 0,80 m.

b2. Han de ser corredisses o telescòpiques, amb obertura automàtica.

b3. Han de disposar d'un sensor de tancament que cobreixi amb uniformitat, horitzontalment o verticalment, tota la superfície de pas.

c) Davant la porta del recinte hi ha d'haver un espai lliure on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

d) El desnivell entre la cabina i el replà no pot ser superior a 1 cm i la separació horitzontal no pot ser superior a 3,5 cm.

e) La cabina:

e1. Ha de disposar de passamans a una alçària entre 0,90 m i 0,95 m, com a mínim, a una paret lateral de la cabina. Els passamans han de tenir una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó d'entre 3 cm i 5 cm de diàmetre i una separació del parament de 4 cm o superior.

e2. Les cabines amb dimensions inferiors a 1,40 × 1,40 m han de disposar d'un mirall a la paret situada enfront de la porta que permeti observar possibles obstacles quan una persona usuària de cadira de rodes no disposi de prou espai per girar 180° i hagi de sortir fent marxa enrere.

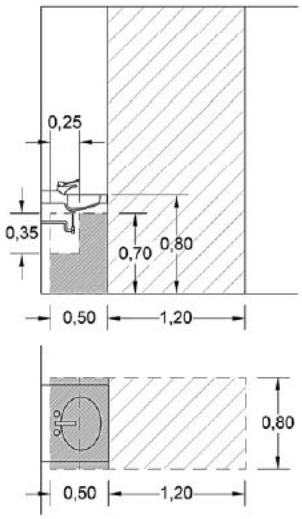
e3. Els ascensors panoràmics han de tenir les cantonades amb muntants o elements opacs a tota la seva alçària, o, alternativament, disposar d'un tram de paret de la cabina opac, de 0,50 m d'amplada mínima.

e4. Les lluminàries s'han d'instal·lar preferentment al sostre i han de proporcionar una il·luminació uniforme, com a mínim de 50 lux.

f) Les botoneres:
f1. Han de sobresortir del parament vertical i contrastar cromàticament amb el fons.
f2. Han d'incloure caràcters en alt relleu i en Braille, situats preferiblement al costat esquerre del número.
f3. La força d'accionament necessària per activar els controls ha de ser superior a 2,5 N i inferior a 5,0 N.
f4. Els controls de cabina han d'estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,20 m i els controls de planta a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.
f5. Els polsadors d'alarma i de parada han d'estar a la part baixa del teclat, de color i mida diferent de la resta.
f6. S'han de situar a una distància mínima de 0,40 m de qualsevol cantonada.
g) Els sistemes de comunicació:
g1. Han de disposar a la cabina d'un rètol, gràfic i en Braille, en què s'indiqui el número de telèfon de la central d'alarma, del servei 112 i dels altres sistemes habilitats per comunicar una emergència.
g2. L'empresa instal·ladora ha de garantir la possibilitat d'enviament i recepció d'SMS d'emergència des de l'interior de la cabina o mitjançant un sistema alternatiu, així com mantenir la cobertura de xarxa necessària. La comunicació amb la central d'alarma mitjançant SMS o sistema alternatiu s'ha de poder fer de manera gratuïta.
g3. Els sistemes que s'indiquen al punt anterior es poden substituir per un altre sistema alternatiu que no requereixi cobertura de xarxa sempre que es mantingui l'empresa de manteniment com a responsable del servei i garanteixi a tothom tant la possibilitat de comunicar qualsevol incidència que es produeixi a l'ascensor des de l'interior de la cabina com la recepció d'una resposta a aquesta incidència. Per garantir aquesta comunicació efectiva, el sistema ha de mantenir oberts, com a mínim, un canal auditiu i un canal visual de comunicació bidireccional, de manera que la persona usuària pugui interpretar la resposta.
g4. El botó d'alarma en cas d'emergència ha d'estar equipat amb un indicador lluminós que informi les persones sordes que l'avís d'emergència s'està atenent i ha de disposar d'una comunicació per veu, tipus intèrfon, amb bucle magnètic.

15. Serveis higiènics
15.1. Condicions generals
Condicions d'accessibilitat aplicables a tots els serveis higiènics d'ús públic i a les cambres higièniques dels allotjaments dels establiments d'ús residencial públic i d'ús sanitari i assistencial, sens perjudici dels paràmetres més exigents que s'apliquin quan es tracti d'una cambra higiènica familiar, accessible o practicable:
a) El paviment ha de ser no lliscant, amb un nivell mínim de resistència al lliscament de classe 2, determinat d'acord amb els procediments que descriu l'apartat 3.1 de l'annex 3c.
b) Les portes han de tenir una amplada lliure de pas de 0,68 m, com a mínim, mesurada amb la porta en la posició de més obertura.
c) Les cabines d'inodor han de disposar d'un espai lliure on es pugui inscriure un cercle de 0,50 m de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de la porta.
d) Als serveis higiènics d'ús públic s'han d'utilitzar pictogrames normalitzats identificadors de sexe, en alt relleu i amb contrast cromàtic, i situar-los a una alçària entre 1,00 m i 1,60 m, a la mateixa porta o al parament adjacent al costat dret del marc en sentit d'entrada.
15.2. Condicions comunes a les cambres higièniques familiars, accessibles i practicables
Addicionalment a les condicions del punt 15.1, han de complir les següents:
a) A fi de determinar el nombre de cambres higièniques familiars, accessibles o practicables que ha de tenir un establiment o zona diferenciada, es considera que poden formar part d'un mateix bloc totes les que tenen una separació de 50 m o inferior entre les unitats més distanciades, sempre que tinguin les mateixes condicions d'ús.
b) Dotació i espai interior:
b1. Les cambres higièniques familiars, accessibles i practicables d'ús públic consten d'inodor i rentamans i poden incloure urinari i canviador de bolquers.
b2. Les cambres higièniques familiars, accessibles i practicables d'ús públic no poden contenir dutxa, banyera ni altres elements que en puguin alterar les condicions d'ús i reduir-ne la disponibilitat.
b3. Les cambres higièniques dels allotjaments dels establiments d'ús residencial públic i d'ús sanitari i assistencial consten, com a mínim, d'inodor, rentamans i dutxa o banyera, segons les condicions que indica a l'apartat 19 d'aquest annex.
b4. Els recorreguts interiors des de l'accés fins a tot espai de transferència o d'aproximació frontal als aparells sanitaris han de complir les condicions d'un itinerari accessible i no poden tenir estretalls puntuals

superiors a 1,00 m.
c) Portes:
c1. Han de tenir una amplada lliure de pas de 0,78 m o superior i complir les condicions que s'indiquen a l'apartat 10 d'aquest annex.
c2. La porta de la cabina ha d'obrir cap a l'exterior o bé ha de ser corredissa.
c3. Les portes abatibles cap a l'exterior han de disposar, a la cara interior, d'una nansa horitzontal a una alçària entre 0,80 m i 1,00 m, amb una longitud mínima de 0,25 m, que en faciliti el tancament des de l'interior de la cabina.
d) Rentamans:
d1. Han de ser sense peu.
d2. Han de tenir un espai lliure d'aproximació frontal com a mínim de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud.
d3. Han de tenir un espai lliure inferior com a mínim de 0,70 m d'alçària, 0,50 m de profunditat i 0,80 m d'amplada.
d4. L'espai lliure inferior pot ser envaït parcialment pels elements de connexió necessaris a una alçària entre 0,35 m i 0,70 m i a una distància entre 0,25 m i 0,50 m del frontal (vegeu la figura adjacent). En aquest cas, els elements de connexió sota el rentamans han d'estar correctament aïllats o fer ús de materials que no transmetin la calor ni puguin provocar cremades.
d5. L'alçària de la superfície d'ús ha d'estar entre 0,80 m i 0,85 m.
d6. La distància d'abast horitzontal, des del cantell frontal del rentamans fins al mecanisme d'accionament de l'aixeta, ha de ser inferior a 0,50 m.



d7. Les aixetes han de ser de pressió, palanca o cèl·lula fotoelèctrica. No s'admeten els sistemes que per ser accionats requereixen una força d'accionament superior a 5 N, ni els que necessiten el gir del canell.
e) Inodors:
e1. L'alçària del seient ha d'estar entre 0,45 m i 0,50 m.
e2. Han de disposar d'una barra de suport horitzontal a cada costat, amb una separació entre 0,65 m i 0,70 m.
e3. Les barres de suport horitzontal abatibles han de disposar d'un mecanisme propi que n'eviti la caiguda accidental quan estan aixecades, fins i tot en cas de desgast per l'ús continuat.
e4. Els mecanismes de descàrrega s'han d'accionar mitjançant pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície i fàcilment accionables amb una sola mà. No s'admet cèl·lula fotoelèctrica si són accessibles.
i) Mecanismes i accessoris:
i1. Els mecanismes i accessoris s'han de situar a una alçària entre 0,70 m i 1,20 m i a una separació mínima de 0,40 m respecte a la intersecció a les cantonades que formen angle convex.
i2. No s'admet il·luminació amb temporitzador.
i3. Els mecanismes i accessoris al servei d'un aparell sanitari determinat han d'estar a l'abast de la persona asseguda. Es considera una distància horitzontal màxima de 0,60 m des del centre del seient o de la superfície que assumeix aquesta funció.
i4. El mirall ha de ser de grans dimensions, amb la vora inferior situada a una alçària de 0,90 m o inferior i la vora superior a una alçària d'1,80 m o superior, que permeti poder-s'hi veure dret o assegut. Es recomanen miralls orientables en serveis higiènics d'ús habitual de persones en cadira de rodes o persones de talla baixa.

15.4. Cambra higiènica accessible

Una cambra higiènica es considera accessible si compleix les condicions dels apartats 15.1 i 15.2 i també les següents:

a) Disposa d'un espai lliure d'obstacles a tota alçària on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

b) Disposa, als dos costats de l'inodor, d'un espai de transferència lateral de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud, lliure d'obstacles, excepte quan la cambra higiènica té ús privat en què s'admet aquest espai de transferència a un sol costat.

c) Disposa de dues barres de suport horitzontal, una a cada costat de l'inodor, que són abatibles verticalment.

d) Disposa d'una amplada útil de pas als espais de circulació d'1,20 m com a mínim.

e) Es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre als espais de gir.

f) Disposa, a les cambres higièniques d'ús públic que tenen més de cinc urinaris, com a mínim d'un urinari amb la vora inferior de l'aparell a una alçària no superior a 40 cm.

g) Disposa, a les cambres higièniques d'ús públic, d'un sistema que s'activa amb el pestell o la tanca de privacitat i que informa si el servei està ocupat o lliure, fent servir el color vermell per al primer estat i el color verd o blanc per al segon.

h) Disposa, a les cambres higièniques d'ús públic que siguin d'ús específic per a homes o dones, de senyalització en Braille i en caràcters visuals, segons la norma UNE 170002, amb els literals "Homes" o "Dones", segons correspongui.

i) Com a alternativa a la senyalització del punt anterior, també es poden utilitzar les lletres H (homes) o D (dones) en alt relleu sobre la maneta.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte

.

0.2.7. FITXA DEL COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

Donat que es tracta de la construcció la fonamentació i murs de suport per uns mòduls prefabricats i que l'objectiu d'aquest Decret es incorporar paràmetres d'ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, en els precedents de reconversió d'antiga edificació i en els resultats d'obres de gran rehabilitació**, no es d'aplicació el compliment del decret de Ecoeficiència**

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.08. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

En compliment del que disposa:

- Real Decreto 8210/2018, Regulador de prevenció i gestió de residus de Catalunya (PRECAT20).

- Real Decreto 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

- Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa digestió 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.

Definicions:

Productor de residus: Generalitat de Catalunya i Departament d'Ensenyament.

Posseïdor dels residus: Empresa constructora adjudicataria de les Obres.

Gestor dels residus: Es gestionarà per empresa gestora de residus que certifiqui que el residus han estat abocats en dipòsits controlats (veure full annex a fitxa)

Instal·lació del tractament: Es gestionarà en dipòsits controlats de la construcció a Barcelona o Rodalies. (veure full annex a fitxa).

Els residus es lliuraran per part del productor poseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per la disposició del rebuig, i caldrá abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà , per part del productor poseïdor, a les Administracions competents en la metèria tota la informació que se'ls sol.liciti, i les actuacions d'inspecció que aquesta ordeniin.

Caldrà fiançar també per part del productor poseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu

Compliment dels requeriments al projecte tècnic

Evaluació i Classificació dels residus

- de l'excavació	73,86 M3
- de l'enderroc	57,20 M3
- de la construcció	10,72 M3

(Vegi's l'apartat 2.1 de la Memòria)

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.9. FITXA DE COMPLIMENT DB-HS - SALUBRITAT

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

La construcció objecte d'aquest projecte compleix la normativa referent a les exigències bàsiques de salubritat segons el DB-HS:

HS1 Protecció front la humitat.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: RAM E. Eduard Toda . Reus

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions derivades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✔	Grau d'impermeabilitat (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✔	Grau d'impermeabilitat (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✔	V		Grau d'impermeabilitat (7) 3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✔	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6			E0	✔	E1					

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans de la seva utilització ja que si s'emplena via web pot donar errors

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5		II		III		IV	✔	V		Grau d'impermeabilitat		
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C	✔					
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100							3
Classe d'entorn Taula 6					E0	✔	E1					

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1			
		No ventilada		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau < 3	B1+C1+H1+J2+N2	✔	B2+C1+J1+N1	
				Grau < 4	B2+C1+H1+J2+N2			
				Grau < 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire			Grau < 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau < 3	B1+C1+H1+J2+N2			
				Grau < 5	B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau < 5	B3+C1			
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau < 4	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau < 4	R1+B2+C1			
				Grau < 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau < 4	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1			
			aïllament a l'interior del full principal	Grau < 2	R1+C1			
				Grau < 3	R1+B1+C1			
				Grau < 5	R3+C1		B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 5	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R2+C1			
				Grau < 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	
		No ventilada		Grau < 4	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1			
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	

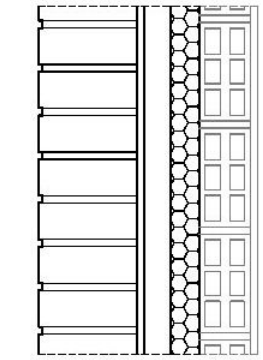
CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✔

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

elimina pàgina

Façana cara vista amb cambra d'aire no ventilada	B1+C1+H1+J2+N2	Grau d'impermeabilització ≤ 3



C1 J2 H1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís. L'absorció del maó ha de ser ≤ 10% (UNE 67027:1984). Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció, excepte en la part intermitja del full.. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min) - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. L'absorció de la pedra ha de ser ≤ 2% (UNE-EN 13755:2002)	✔
N2	**Revestiment intermig de resistència alta a la filtració**: - Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants, de 15mm de gruix. - Material adherit, continu, sense juntsi e impermeable a l'aigua de 15mm de gruix.	
B1	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració**: - Cambra d'aire sense ventilar	

Full interior envà ✔
Full interior guix laminat

HS2 Recollida i evacuació de residus.

No és d'aplicació en aquest projecte. Hi ha recollida diària a l'exterior de l'edifici..

HS3. Qualitat de l'aire interior.

Atès es tracta d'un projecte de la instal·lació d'un ascensor, no és d'aplicació el DB.

HS.4. Subministrament de l'aigua.

Atès es tracta d'un projecte de la instal·lació d'un ascensor, no és d'aplicació el DB.

HS.5. Evacuació d'aigües.

S'aplicaran les solucions constructives habituals i l'edifici disposarà de dues xarxes d'evacuació d'aigües: la de recollida d'aigües residuals pròpies i la recollida d'aigües de pluja.

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES			
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE) *"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".*			
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	· La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. · S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	
	Traçat	· El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	· Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

HS6 Protecció en front a la protecció contra el radó.

Protecció contra l'exposició al radó

HS 6 | Projecte execució

Referència de projecte: RAM . Escola Eduard Toda

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

Obra nova

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Reus Zona: ZONA I

(*) *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Per conèixer les solucions que caldrà adoptar al projecte, cal seleccionar un municipi.

☑ ZONA I	☑ Barrera de protecció	*o bé*	☐ Cambra d'aire ventilada
☐ ZONA II	☐ Barrera de protecció	*i també*	☐ Espai de contenció ventilat
			o bé
			☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ **Barrera de protecció**

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☑ La barrera no es calcula, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11}$ m²/s i d ≥ 2 mm

☐ La barrera es calcula(3): D = ·10 m²/s d = mm

☐ **Espai de contenció ventilat ***

☐ Cambra d'aire ventilada horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ Local no habitable amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm²

☐ **Sistema de despressurització del terreny ***

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un rebleri granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

Detalls constructiius a la documentació gràfica. Seccions constructives plànols 179 / 20 / 21

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^{-3} \cdot \lambda \cdot t}{\sinh\left(\frac{d}{l}\right)}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d) que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm²/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m²), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adoptin al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (incloure 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.

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

0.2.10. FITXA DE COMPLIMENT DB-SU – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILTAT

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça: Carrer de Montserrat Roig 1

Municipi: Reus 43204

Redactor: Xavier Romaní Bové

Seguretat d'ús, de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

La configuració dels espais, els elements fixos i mòbils que s'instal·lin en l'edifici o espais exteriors, s'han projectat de tal manera que puguin ser emprats per als fins previstos dins les limitacions d'ús de l'edifici que es descriuen més endavant sense que suposi risc d'accidentsper als usuaris del mateix.

- L'actuació COMPLEIX el requeriments que estableix les Instruccions per a la redacció de projectes del Departament d'Ensenyament i Normativa en els edificis d'us públic:

- Llei 13/82 d'integració social dels Minusvàlids

- Títol IX, sec. 1ª sobre Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'Estat)

- Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques.

DOGC 04.12.91

- Decret 135/95 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC 04.12.91

- DBSUA9. Codi Tècnic de l'Edificació Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

L'objecte d'aquest projecte compleix la normativa referent a les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat segons el DB-SUA/DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

Desnivells: Compleix

Els desnivells superiors als 55cm.(obertures) compten amb barrera de protecció de 1,10m., en els casos en que l'ampit de la obertura es trobi per sota d'aquesta alçada. (Criteri Departament)

Rampes: Compleix

Cal tenir en compte que segons el DB SUA els itineraris amb pendent més gran del 4% es consideren rampa

En general, el pendent màxim de les rampes serà del 12% i els trams tindran una longitud màxima de 15 m. La seva amplada vindrà determinada per les exigències d'evacuació (DB SUA), o serà com a mínim de 0.90 m. (Codi Access.).

Per a itineraris accessibles el pendent màxim de les rampes, serà el següent (DB SUA):

- 10 % en trams de menys de 3 m de llargària.
- 8% en trams de entre 3 i 6 m de llargària.
- 6 % en trams de més de 6 m de llargària.

La longitud màxima dels trams serà de 9 m i l'amplada mínima d'1,20 m.

La llargària mínima dels replans intermedis en tots els casos serà de 1,50 m si estan entre trams d'una rampa amb la mateixa direcció i quan hi hagi un canvi de direcció entre trams l'amplada de la rampa no s'ha de reduir al llarg del replà. (DB SUA, Codi Access.)

Per rampes de circulació de vehicles que també estiguin previstes per circulació de persones el pendent màxim serà el 16% i no hi ha limitació de la longitud del trams. (DB SUA)

Els elements de l'entorn de l'edifici que formin part del projecte d'edificació es regiran per aquests mateixos criteris (DB SUA).

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. COMPLEIX

Rampes

Pel que fa a aquest Codi, es consideren rampes en l'àmbit de l'edificació els sòls amb pendents longitudinals al pas superiors al 4%.

La longitud dels trams es mesura en projecció horitzontal. Quan la rampa és en corba, la longitud i el pendent longitudinal es mesuren al costat més desfavorable.

Rampa accessible

Una rampa accessible ha de complir les condicions següents:

a) Té un pendent longitudinal màxim d'acord amb la taula següent:

Longitud del tram (L)	Pendent màxim
L < 3 m	10%
3 m ≤ L < 6 m	8%
6 m ≤ L ≤ 9 m	6%

b) El pendent transversal és del 2% o inferior.

c) La longitud màxima de cada tram és de 9,00 m.

d) Té una amplada útil d'1,20 m o superior.

e) L'amplada de la rampa ha d'estar lliure d'obstacles.

f) L'amplada mínima útil es mesura entre parets o barreres de protecció sense descomptar l'espai que ocupen els passamans, sempre que aquests no sobresurtin de les parets o barreres de protecció més de 0,12 m.

g) Els trams han de ser rectes o amb un radi de curvatura de 30 m o superior.

h) Al principi i al final de cada tram hi ha un replà amb una longitud mínima d'1,50 m en la direcció del tram, mesurada al seu eix.

i) Els replans han de tenir, com a mínim, la mateixa amplada útil que la rampa en si i un pendent no superior al 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal.

j) Als replans en què es produeix un canvi de direcció entre trams, l'amplada de la rampa no es redueix en tot el recorregut del replà.

k) Els replans han de tenir tot el recorregut corresponent a l'amplada de la rampa lliure d'obstacles i fora de l'àrea d'escombratge de qualsevol porta.

l) No hi ha d'haver passadissos d'una amplada inferior a 1,20 m ni portes situades a menys d'1,50 m de distància de l'arrencada d'un tram.

m) Les rampes que salven una alçària superior a 18,5 cm i tenen un pendent del 6% o superior han de disposar de passamans continus als costats.

Elements de suport i protecció: Compleix

És necessari l'ús de barreres de protecció quan es produeixin desnivells superiors a 55 cm. (DB SUA)

Els desnivells inferiors a aquesta mida i que puguin representar risc de caiguda estaran degudament senyalitzats (Seg. i Salut en llocs de Treb.)

L'alçada mínima de la barrera de protecció ha de ser de 110 cm. A les escales aquesta mida s'ha de prendre des de l'extrem del graó.(*Crit. Depart. Educ.*)

En els casos que faci de límit d'una zona de pati amb caiguda equivalent a una planta o més (cobertes o situacions similars), l'alçada de la barrera de protecció serà d'un mínim de 1,50 m. (*Crit. Depart. Educ.*)

La disposició dels elements de les barreres de protecció no ha de permetre que aquestes siguin escalables. No existiran punts de recolzament fins a 80 cm. sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala. (*Crit. Depart. Educ.* /DB SUA)

Entre 0 i 110 cm. no podrà haver obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10 cm. de diàmetre a les Escoles (15 cm en cas dels Instituts), exceptuant les obertures triangulars que formen la estesa i la contrapetja dels graons amb el límit inferior de la barrera de protecció, sempre que la distancia entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi de 5 cm. (DB SUA)

Passamans d'escales i rampes:

- Les escales tindran passamans almenys a un costat excepte si l'amplada supera 1,20 m que tindran als dos costats. Si son més amples de 4 m disposaran de passamans intermedis. (DB SUA)
- Les rampes d'itineraris accessibles de pendent major o igual al 6% i desnivell més gran de 18,5 cm tindran passamans als dos costats.(Codi Access. i DB SUA).
- Els passamans es situaran a una alçada entre 90 i 95 cm (DB SUA, Codi d'Access.) Als centres d'infantil i primària caldrà un altre passamà a una alçada d'entre 65 i 75 cm., també als dos costats. (DB SUA)
- A les escales el passamà es perllongarà 30 cm als extrems al menys a un costat. A les rampes es perllongarà als dos costats.
- Caldrà controlar els extrems dels passamans i barreres de protecció de manera que no constitueixin cap risc. (Seg. i Salut en llocs de Treb. i Codi Access.)

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. COMPLEIX

Els passamans:

n1. Han d'estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.

n2. Han de tenir un disseny anatòmic que permeti adaptar la mà, amb una secció igual o un funcionalment equivalent al d'un tub rodó de 30 mm a 50 mm de diàmetre.

n3. Han d'estar fixats fermament a l'element de suport.

n4. Han d'estar separats del parament 40 mm com a mínim.

n5. Han de disposar d'una secció i d'un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà.

n6. Han de contrastar cromàticament amb el parament.

o) Els passamans han de tenir una prolongació horitzontal de 0,30 m als extrems quan la longitud del tram és superior a 3,00 m. Aquesta prolongació finalitza amb un ancoratge fins a terra o fins a la paret amb cantells suaus per evitar que el final del passamà pugui ser un obstacle.

p) A les infraestructures de transport públic, a l'ús sanitari i assistencial, a les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària, els trams que tinguin una longitud superior de 3 m han de disposar d'un segon passamà inferior situat a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.

q) Les vores lliures han de tenir un sòcol o element de protecció lateral a 0,10 m d'alçària sobre el paviment de la rampa per evitar la sortida accidental de bastons i rodes.

r) Les vores que tinguin un desnivell de 0,55 m o superior han de disposar dels elements de protecció que desenvolupa l'apartat 9 d'aquest annex.

d10. A les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària s'ha de disposar d'un segon passamà a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.

Paviments

El paviment de l'ampliació a les diferents plantes es farà amb terratzo o gres porcel.lànic, amb grau de lliscament classe 1, d'acord amb la taula 1.2 del DB-SUA1

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d, de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. COMPLEIX

Zona	Superfície o element	Classe
Zones interiors seques	Superfícies amb pendent inferior al 6%	Classe 1
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 2
	Escales	Classe 2
Zones interiors humides	Superfícies amb pendent inferior al 6%.	Classe 2
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 3
	Escales	Classe 3
	Piscines (1) i dutxes	Classe 3
Zones exteriors	Qualsevol superfície	Classe 3
Notes: (1) A les zones amb una profunditat inferior a l'1,50 m i a les zones adjacents previstes per anar descalç.		

b) Es consideren superfícies interiors humides:

b1. Els paviments de les cambres higièniques, dels vestidors amb dutxa, de les cuines i de qualsevol altre recinte amb presa d'aigua.

b2. Les zones immediates a l'entrada fins a una distància de 6 metres respecte d'aquesta, excepte quan el recorregut quedi interromput per una estora de longitud de 2 metres o superior en sentit de la marxa que permet eixugar el calçat i considerar la continuació com a zona seca.

c) Les terrasses cobertes, els porxos i altres espais similars es consideren superfícies exteriors.

d) La classe d'un paviment en relació amb la resistència al lliscament es determina mitjançant els procediments següents:

d1. A partir del valor de la resistència al lliscament PTV, determinada mitjançant l'assaig del pèndol que descriu la norma UNE 41901:2017 EX d'acord amb la relació següent:

Classe 0: PTV ≤15

Classe 1: 15 < PTV ≤ 35

Classe 2: 35 < PTV ≤ 45

Classe 3: 45 < PTV ≤ 54

Classe 4: PTV > 54

d2. Els paviments que disposin de certificació segons els assaigs que defineix la norma DIN 51130 poden optar per fer l'assaig que s'indica en el punt anterior i obtenir una classificació acurada o es poden homologar d'acord amb la taula següent:

Classe 1: paviments amb classificació ≥ R9

Classe 2: paviments amb classificació ≥ R10

Classe 3: paviments amb classificació ≥ R11

Classe 4: paviments amb classificació ≥ R12

SUA 2 Seguretat davant el risc d'impacte i immobilització en recintes tancats

No és d'aplicació

SUA 3 Seguretat per no quedar tancat.

No és d'aplicació

SUA 4 Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada

1. Enllumenat normal (el mòdul prefabricat porta incorporat el sistema d'il·luminació)

Àmbit d'aplicació: Zones de circulació de qualsevol ús

NIVELL D'IL·LUMINACIÓ MÍNIM:	Zones de circulació		INTERIOR	EXTERIOR
- es mesurarà a nivell del terra - el factor d'uniformitat mig serà ≥ 40%	PERSONES:	Escales	75 lux	10 lux
		Resta de zones	50 lux	5 lux
	PERSONES i VEHICLES		50 lux	10 lux

2. Enllumenat d' emergència (el mòdul prefabricat porta incorporat el sistema d'il·luminació)

Es col·locarà enllumenat d'emergència en cadascun dels recintes de lavabos.
Tots els recorreguts d'evacuació

Es disposaran a més en cada porta de sortida de local, portes en recorreguts d' evacuació, i canvis de direcció en passadissos.
Les característiques de les lluminàries projectades seran les que descriu la norma.

- **alçada de col·locació:** ≥ 2m per sobre el nivell del terra
- **ubicació:** Com a criteri general s'ubicaran a cada porta de sortida i per destacar els equips de seguretat i l'existència d'algun perill potencial.

  Se'n garantirà la disposició en:
  * portes existents en els recorreguts d'evacuació
  * a les escales (cada tram d'escala rep il·luminació directa)
  * en qualsevol canvi de nivell
  * en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació

No és d' aplicació

SUA 6 Seguretat enfront al risc d' ofegament

No és d' aplicació

SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

No és d' aplicació

SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp.

No és d' aplicació

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

.

.0.2.11. FITXA DE COMPLIMENT DB-HE – ESTALVI D'ENERGIA

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça: Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi: Reus 43204
Redactor: Xavier Romaní Bové

S'adjunta la justificació del CTE DB-HE1 de "Intervencions en edificis existents", en actuacions de reforma (apartat 3.1.1.2 HE1 ("En cas de reformes s'aplicarà als elements de la envolvent tèrmica que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment o vegin modificades les seves condicions per la intervenció si aquesta suposa un increment de les necessitats, energètiques de l'edifici").

DB-HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
El projecte de reforma compleix el DB-HE 1. Condicions per al control de la demanda energètica

S'adjunta justificació del CTE DB-HE en actuacions de reforma, d'acord amb l'apartat 3.1.1 del DB-HE1

Zona climàtica C. Transmitància límit. **2,1 W/m2K**

S'adjunta justificació del CTE DB-HE en actuacions de reforma, d'acord amb l'apartat 2.2. 2.1-3 del DB-HE1 de " Intervencions en Edificis Existents

HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

Transmitància tèrmica límit dels elements de l'envolupant (U)

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

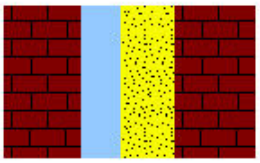
TANCAMENTS

Nom: TANCAMENTS EDUARD TODA

Característiques del tancament

Verticals (Materials ordenats d'exterior a interior); Horitzontals (Materials ordenats de dalt a baix)

Material	Grup	R (m2 K...	Espess...	λ (W/mK)	ρ (kg/m3)	Cp (J/kgK)
1/2 peu LP mètric o c...	Fàbriques de maó	0.225	0.115	0.512	900	1000
Cambra d'ire sense v...	Cambres d'aire	0.192	0.06	0.3125	1.2	1000
XPS Expandit amb diò...	Aïllants	2.353	0.08	0.034	37.5	1000
1/2 peu LP mètric o c...	Fàbriques de maó	0.225	0.115	0.512	900	1000



R1+...Rn: 2.99 m2K/W

Característiques del material

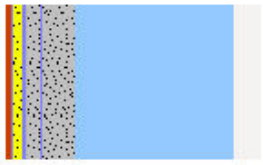
Grup de materials: Fàbriques de maó — Afegir
Material: 1/2 peu LP mètric o català 80 mm< G < 100 mm — Modificar
Espessor: 0.115 m — λ: 0.512 W/mK — Esborrar
ρ: 900 kg/m3 — Calor específic: 1000 J/kgK — Netejar camps

Nom: coberta invertida escola EDUARD TODA

Característiques del tancament

Verticals (Materials ordenats d'exterior a interior); Horitzontals (Materials ordenats de dalt a baix)

Material	Grup	R (m2 K...	Espess...	λ (W/mK)	ρ (kg/m3)	Cp (J/kgK
Formigó amb àrids lle...	Formigons	0.074	0.10	1.35	1900	1000
Poliestirè [PS]	Plàstics	0.125	0.02	0.16	1050	1300
Formigó armat d > 2...	Formigons	0.016	0.04	2.5	2600	1000
Formigó armat d > 2...	Formigons	0.088	0.22	2.5	2600	1000
Cambra d'aire sense ...	Cambres d'aire	2.16	1.20	0.5556	1.2	1000
Placa de guix laminat ...	Guixos	0.5	0.125	0.25	825	1000



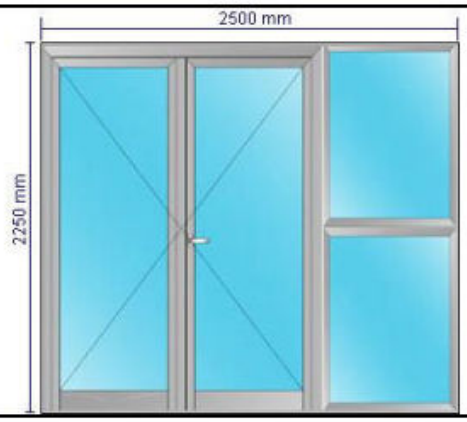
R1+...Rn: 5.66 m2K/W

Característiques del material

Grup de materials: Formigons — Afegir
Material: Formigó armat d > 2500 — Modificar
Espessor: 0.22 m — λ: 2.5 W/mK — Esborrar
ρ: 2600 kg/m3 — Calor específic: 1000 J/kgK — Netejar camps

AL.1

Ancho (mm)	2500
Alto (mm)	2250
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	1.7
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw. 37 C. -1 Crr. -4



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Puerta de 2 hojas apertura interior (derecha)
Ancho (mm)	1700
Alto (mm)	2250
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Crr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	800
Alto (mm)	1125
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Crr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	800
Alto (mm)	1125
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Crr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g \cdot A_g + U_f \cdot A_f + U_{sb} \cdot A_{sb} + L_g \cdot \Psi_g + L_{sb} \cdot \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m^2 del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m^2K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m^2K.

A_g = La superficie del vidrio en m^2.

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

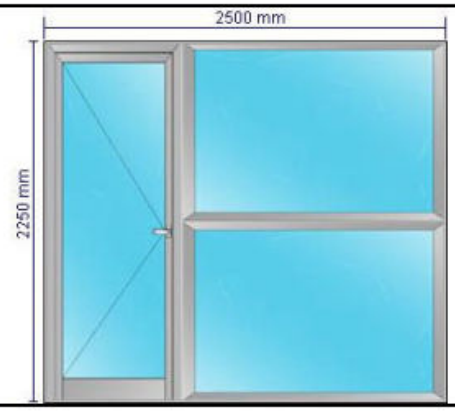
Ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	Ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Puerta de 2 hojas apertura interior (derecha)	0.08	1.4	1.40	1.37	2.45	12.80	1.67
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.18	0.72	3.45	1.71
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.18	0.72	3.45	1.71

U_W (W/m²K) = 1,68

AL.2

Ancho (mm)	2500
Alto (mm)	2250
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	1.6
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw. 37 C. -1 Ctr. -4



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	1650
Alto (mm)	1125
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	1650
Alto (mm)	1125
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Puerta de 1 hoja apertura interior (izquierda)
Ancho (mm)	850
Alto (mm)	2250
Composición	33.1 (16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g * A_g + U_f * A_f + U_{sb} * A_{sb} + L_g * \Psi_g + L_{sb} * \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m^2 del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m^2K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m^2K.

A_g = La superficie del vidrio en m^2.

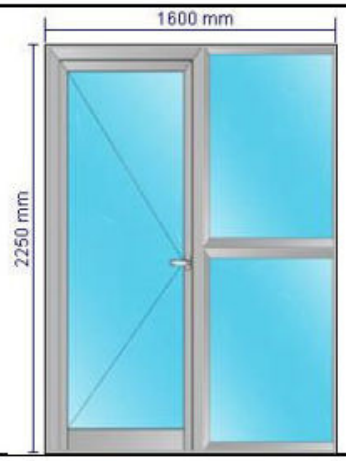
L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

Ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	Ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.27	1.59	5.15	1.62
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.27	1.59	5.15	1.62
Puerta de 1 hoja apertura interior (izquierda)	0.08	1.4	1.40	0.65	1.27	5.16	1.62

U_W (W/m²K) = 1,62

Ancho (mm)	1600
Alto (mm)	2250
Apertura	Composición múltiple
Transmitancia térmica según EN 10077	1.7
Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB)	Rw. 37 C. -1 Ctr. -4



PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	750
Alto (mm)	1125
Composición	33.1(16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

LABORATORIO CENTRO TECNOLÓGICO CORTIZO

Módulo	Fijo de ventana
Ancho (mm)	750
Alto (mm)	1125
Composición	33.1(16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

Módulo	Puerta de 1 hoja apertura interior (izquierda)
Ancho (mm)	850
Alto (mm)	2250
Composición	33.1(16) 44.1Bajo emisivo
Prestaciones del vidrio	Ug. 1.40 Rw. 38.00 C. -1.00 Ctr. -4.00 Sg. 0.69
Serie	COR 70 INDUSTRIAL Opción térmica 1 Uf=1.4 W/m²K
Longitud de poliamida	35.00
Sección de marco (mm)	70
Sección de hoja (mm)	78
Espesor de perfilería (mm)	1.50
Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 *	4
Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 *	E1800
Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 *	C5
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1230 x 1480 mm.	

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)

La transmitancia térmica de un hueco Uw, se calcula como:

$$Uw = \frac{U_g * A_g + U_f * A_f + U_{sb} * A_{sb} + L_g * \Psi_g + L_{sb} * \Psi_{sb}}{A_f + A_g + A_{sb}}$$

siendo:

A_f = La superficie en m^2 del marco.

U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m^2K.

U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m^2K.

A_g = La superficie del vidrio en m^2.

L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m.

Ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

Módulo	Ψ_g	U_f	U_g	A_f	A_g	L_j	U_w
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.18	0.67	3.35	1.72
Fijo de ventana	0.08	1.4	1.40	0.18	0.67	3.35	1.72
Puerta de 1 hoja apertura interior (izquierda)	0.08	1.4	1.40	0.65	1.27	5.16	1.62

U_W (W/m²K) = 1,66

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de menos del 25% de la envolvente térmica final del edificio

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	ESCOLA EDUARD TODA		
Dirección	carrer MONTSERRAT ROIG 1		
Municipio	Reus	**Código Postal**	43204
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C3	**Año construcción**	1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1970402CF4517B0001FX		

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	XAVIER ROMANÍ BOVÉ	**NIF(NIE)**	39643538W
Razón social	XAVIER ROMANÍ BOVÉ	**NIF**	39643538W
Domicilio	Camí de la Cuixa 34-36/6		
Municipio	Tarragona	**Código Postal**	43007
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail:	xromaniarq@coac.net	**Teléfono**	699419578
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecte		
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: 13/2/2025

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluído del ámbito de aplicación de la sección HE0

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.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
coberta	0.17	0.4	Sí

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

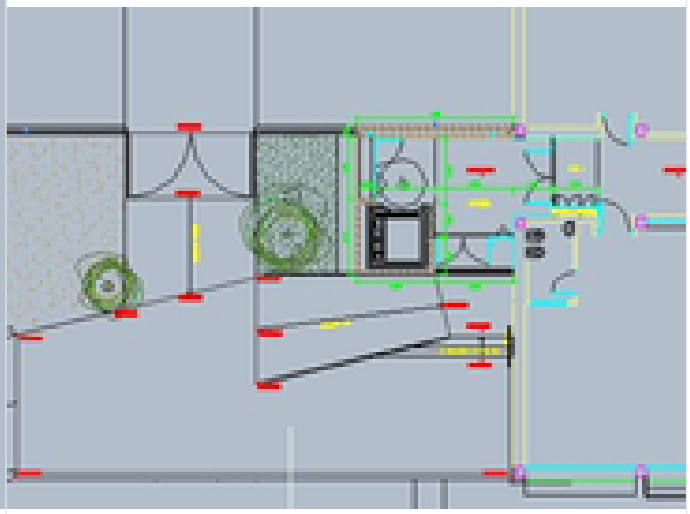
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

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	Reus
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]	44.52

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
coberta	Cubierta	21.06	0.17
façana NO	Fachada	42.46	0.32
façana SE	Fachada	43.43	0.32
façana SO	Fachada	38.6	0.32
Sòl en contacte amb el terreny	Suelo	11.75	0.36

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
AL2	Conocido	11.25	1.1	0.75
AL1	Conocido	5.63	1.1	0.75
AL3	Conocido	14.4	1.1	0.75

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
44.52	Intensidad Media - 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	12.15
Demanda de refrigeración	80.01
Demanda de ACS	1.09

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.

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

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.

0.2.12. FITXA COMPLIMENT DB-SE – SEGURETAT ESTRUCTURAL

Projecte bàsic i d'Execució per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda

Adreça:	Carrer de Montserrat Roig 1
Municipi:	Reus 43204
Redactor:	Xavier Romaní Bové

MEMÒRIA DE CÀLCUL I FITXES JUSTIFICATIVES: NORMATIVA ESTRUCTURAL

1. Seguretat Estructural

Prescripcions aplicables conjuntament amb el DB-SE
El DB-SE constitueix la base per als Documents Bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:

	apartat		Procedeix	No procedeix
DB-SE	1.1	Seguretat estructural:	☒	☐
DB-SE-AE	1.2.	Accions a l'edificació	☒	☐
DB-SE-C	1.3.	Fonamentacions	☒	☐
DB-SE-A	1.7.	Estructures d'acer	☒	☐
DB-SE-F	1.8.	Estructures de fàbrica	☒	☐
DB-SE-M	1.9.	Estructures de fusta	☐	☒

Hauran de tenir-se en compte, a més, les especificacions de la normativa següent:

	apartat		Procedeix	No procedeix
NCSE	1.4.	Norma de construcció sismorresistent	☐	☒
CE-21	1.5.	Código Estructural	☒	☐
CE-21	1.6	Código Estructural	☒	☐

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.*
   Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
   Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. *Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.*

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.*

1.1 Seguretat estructural (SE)

Anàlisi estructural i dimensionat

Procés	DETERMINACIÓ DE SITUACIONS DE DIMENSIONAT ESTABLIMENT DE LES ACCIONS ANÀLISI ESTRUCTURAL DIMENSIONAT

Situacions de dimensionat	PERSISTENTS	condicions normals d'us
	TRANSITORIES	condicions aplicables durant un temps limitat.
	EXTRAORDINARIES	condicions excepcionals a les que es pot veure esposat l'edifici.

Període de servei	50 Anys
Mètode de comprovació	Estats límits
Definició estat límit	Situacions que de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no acompleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut.
Resistència i estabilitat	ESTAT LIMIT ÚLTIM: Situació que de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura: - pèrdua d'equilibri - deformació excessiva - transformació de l'estructura en mecanisme - ruptura d'elements estructurals o de les seves unions - inestabilitat d'elements estructurals
Aptitud de servei	ESTAT LÍMIT DE SERVEI Situació que de ser superada afecta: - el nivell de confort i benestar dels usuaris - correcte funcionament de l'edifici - aparença de la construcció

ACCIONS

Classificació de les accions	PERMANENTS	Aquelles que actuen en tot moment, amb posició i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable: accions reològiques
	VARIABLES	Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: uso i accions climàtiques
	ACCIDENTALS	Aquelles que la probabilitat de ocurrència és petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

Valors característics de les accions	Els valors de les accions es recolliran a la justificació de l'acompliment del DB SE-AE
Dades geomètriques de l'estructura	La definició geomètrica de la estructura està indicada als plànols de projecte.
Característiques dels materials	Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran a la justificació del db corresponent o bé a la justificació de la CE-21.

VERIFICACIÓ DE LA ESTABILITAT

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	**ED,DST:** VALOR DE CÀLCUL DE L'EFECTE DE LES ACCIONS DESESTABILITZADORES **ED,STB**: VALOR DE CÀLCUL DE L'EFECTE DE LES ACCIONS ESTABILITZADORES

VERIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DE L'ESTRUCTURA

$E_d \leq R_d$	Ed : valor de càlcul de l'efecte de les accions Rd: valor de càlcul de la resistència corresponent **0.**

COMBINACIÓ D'ACCIONS

El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat s'han obtingut de la fórmula 4.3 i de les taules 4.1 i 4.2 del present DB.

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'ha obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'ha considerat 0 o 1 segons si l'acció és favorable o desfavorable respectivament.

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

VERIFICACIÓ DE L'APTITUD DE SERVEI

Es considera un comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible establert amb aquest efecte.

Fletxes	La limitació de fletxa activa establerta en general és de 1/500 de la llum
Desplaçaments horitzontals	El desplom total límit és 1/500 de l'altura total

1.2. Accions a l'edificació
CTE DB SE-AE

<table>
<tr><td rowspan="3">Accions Permanents (G):</td><td>Pes Propi de l'estructura:</td><td>Correspon en general als elements de formigó armat, calculats a partir de la seva secció bruta i multiplicats per 25 (pes específic del formigó armat) dels pilars, parets i bigues. A les lloses massisses serà el cantell h (cm) x 25 kN/m^3.

Densitats considerades:
Formigó armat: 25.0 kN/m³
Formigó en massa: 22.0 kN/m³
Maó massís: 18.0 kN/m³
Maó calat: 15.0 kN/m³
Maó foradat: 12.0 kN/m³
Bloc form. lleuger: s/ model i tipus
Vidre: 30.0 kN/m³
Acer: 7850 kg/m³</td></tr>
<tr><td>Càrregues Mortes:</td><td>S'estimen uniformement repartides a la planta. Són elements com el paviment i els envans (aquesta última podria considerar-se una càrrega variable si la seva posició o presència varia al llarg del temps).
A la coberta es repercuteix la càrrega dels elements de tancament de la mateixa sobre les bigues principals.</td></tr>
<tr><td>Pes propi d'envans pesats i murs de tancament:</td><td>Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega dels envans.
A l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos dels materials i productes més freqüents.
Les accions del terreny es tractaran d'acord amb lo establert al DB-SE-C.</td></tr>
<tr><td>Accions Variables (Q):</td><td>La sobrecàrrega d'us:</td><td>S'adoptaran els valors de la taula 3.1. Els equips pesats no estan coberts pels valors indicats.
<table>
<tr><th colspan="2">Categoría de uso</th><th colspan="2">Subcategorías de uso</th><th>Carga uniforme</th><th>Carga concentrada</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>[kN/m2]</td><td>[kN]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">Zonas residenciales</td><td>A1</td><td>Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>A2</td><td>Trasteros</td><td>3</td><td>2</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">Zonas administrativas</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="5">C</td><td rowspan="5">Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)</td><td>C1</td><td>Zonas con mesas y sillas</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>C2</td><td>Zonas con asientos fijos</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>C3</td><td>Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.</td><td>5</td><td>4</td></tr>
<tr><td>C4</td><td>Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas</td><td>5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>C5</td><td>Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)</td><td>5</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D</td><td rowspan="2">Zonas comerciales</td><td>D1</td><td>Locales comerciales</td><td>5</td><td>4</td></tr>
<tr><td>D2</td><td>Supermercados, hipermercados o grandes superficies</td><td>5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="3">Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)</td><td>2</td><td>20 (1)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F</td><td colspan="3">Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente (2)</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">G</td><td rowspan="2">Cubiertas accesibles únicamente para conservación (3)</td><td>G1</td><td>Cubiertas con inclinación inferior a 20º</td><td>1(4)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>Cubiertas con inclinación superior a 40º</td><td>0</td><td>2</td></tr>
</table>
Forces sobre las baranes i elements divisoris: Es considera una sobrecàrrega lineal de 2 kN/m als balcons volats de tota classe d'edificis.</td></tr>
</table>

	Les accions climàtiques:	*El vent:* Les disposicions d'aquest document no són d'aplicació en els edificis situats a altituds superiors a 2.000 m. En general, (i en el cas que ens ocupa) les estructures habituals d'edificació no són sensibles als efectes dinàmics del vent i podran menysprear-se aquests efectes en edificis l'esveltesa màxima dels quals (relació altura i ample) sigui menor que 6. En els casos especials d'estructures sensibles al vent serà necessari efectuar un anàlisi dinàmic detallat. La pressió dinàmica del vent Qb=1/2 x Rx Vb2. A falta de dades més precises s'adopta R=1.25 kg/m3. La velocitat del vent s'obté de l'annex E. Tarragona, està a la zona C, per tant v=29 m/s, corresponent a un període de retorn de 50 anys. Els coeficients de pressió exterior i interior es troben a Annex D. *La temperatura:* En estructures habituals de murs ceràmics, formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i bigues, poden no considerar-se les accions tèrmiques quan es disposin junts de dilatació a una distància màxima de 40 metres. En el present projecte no s'ha considerat. Article 3.4 del CTE DB SE-AE *La neu:* Aquest document no és d'aplicació en edificis situats a altituds superiors a les indicades a la taula 3.11. En qualsevol cas, inclòs en localitats on el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal Sk=0 s'adoptarà una sobrecàrrega no menor de 0.20 Kn/m2. En aquest cas s'ha considerat 0.50 kN/m2.
	Les accions químiques, físiques i biològiques:	Les accions químiques que poden causar la corrosió dels elements d'acer es poden caracteritzar mitjançant la velocitat de corrosió, que es refereix a la pèrdua d'acer per unitat de superfície de l'element afectat i per unitat de temps. La velocitat de corrosió depèn de paràmetres ambientals com la disponibilitat de l'agent agressiu necessari per que s'activi el procés de la corrosió, la temperatura, la humitat relativa, el vent o la radiació solar, però també de les característiques de l'acer i del tractament de les seves superfícies, així com de la geometria de l'estructura y dels seus detalls constructius. El sistema de protecció de les estructures d'acer es regirà pel DB-SE-A. En quan a les estructures de formigó estructural es regiran per l'Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Accions accidentals (A):	Les accions degudes al sisme estan definides a la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02.

Càrregues gravitatòries per nivells.

Conforme a lo establert a el DB-SE-AE a la taula 3.1, les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'us, envans i neu que s'han considerat pel càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades a continuació:

Nivell	Pes propi	Càrregues permanents	Sobrecàrrega d'us	Sobrecàrregues de neu	Càrrega Total
COBERTA - G1	5.50 KN/m^2	2.00 KN/m^2	1.00 KN/m^2	0.50 KN/m^2	9,75 KN/m^2
PLANTES INTERMITGES	5.50 KN/m^2	2.00 KN/m^2	3.00 KN/m^2	0.00 KN/m^2	11.25 KN/m^2

1.3. Fonamentació
CTE DB SE-C

Bases de càlcul

Mètode de càlcul:	El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE). El comportament de la fonamentació es comprova davant la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.
Verificacions:	Es una fonamentació superficial amb llosa. En cas d'afectació de la fonamentació de l'edifici existent es realitzarà recalçat dels seus fonaments.
Litza una fonamentació superficial amb Llosa de formigo	S'han considerat les accions que actuen sobre l'edifici suportat segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmeten o generen a través del terreny en que es recolza segons el document DB-SE-C en els apartats (4.3 - 4.4 – 4.5).

Estudi geotècnic realitzat

Generalitats:	L'anàlisi i dimensionat de la fonamentació exigeix el coneixement previ de les característiques del terreny de recolzament, la tipologia de l'edifici previst i l'entorn on s'ubica la construcció. Caldrà fer cales prèvies a l'inici de les obres L'edifici es situa al carrer de Montserrat Roig 1 del municipi de Reus, Baix Camp, Tarragona.	
Empresa:	----	
Nom de l'autor qui signa:	-----	
Titulació:	-----	
Número de Sondejos:	----	
Descripció del terrenys:	---	
Resum dels paràmetres geotècnics:	Cota de fonamentació	-1,50 / s'ha previst a -1,90 en funció de les cales preliminars
	Estrat previst per fonamentar	Es fonamentarà 40 cm per sota de l'estrat resistent
	Nivell freàtic	Es desconeix
	Característiques de cada nivell	-----.

Fonamentació:

Descripció:	S'ha dissenyat una fonamentació de tipus superficial constituïda per llosa formigó sota els murs de càrrega nous . Es farà recalç de la fonamentació existent si el nivell de recolzament del nou fonament ho requereix
Material adoptat:	Formigó armat
Dimensions i armat:	Les dimensions i armats s'indiquen als plànols d'estructura.
Condiciones d'execució:	Sobre la superfície de l'excavació del terreny s'haurà d'estendre una capa de formigó de regularització, de 10cm mínim com a formigó de neteja.

1.4. Acció sísmica (NCSE-02)

RD 997/2002, de 27 Setembre, per el que s'aprova la Norma de construcció sismorresistent: part general i edificació (NCSR-02).

Classificació de la construcció:	Edifici docent (Construcció de normal importància)
Tipus d'Estructura:	Murs de càrrega
Acceleració Sísmica Bàsica (ab):	ab=0.04 g, (essent g l'acceleració de la gravetat)
Coeficient de contribució (K):	K=1
Coeficient adimensional de risc (ρ):	ρ=1, (en construccions de normal importància)
Coeficient d'amplificació del terreny (S):	Per (ρab $\leq$ 0.1g), pren el valor S=C/1.25=1,04
Coeficient de tipus de terreny (C):	**Terreny tipus I (C=1.0)** **Roca compacta, sòl cementat o granular dens** Terreny tipus II (C=1.3) Roca molt fracturada, sòl granular i cohesiu dur Terreny tipus III (C=1.6) Sòl granular de compacitat mitja Terreny tipus IV (C=2.00) Sòl granular solt o cohesiu tou
Acceleració sísmica de càlcul (ac):	Ac= S x ρ x ab =0.0512 g
Mètode de càlcul adoptat:	No procedeix
Factor de esmortiment:	No procedeix
Número de modes de vibració considerats:	No procedeix
Fracció quasi-permanent de sobrecàrrega:	No procedeix
Coeficient de comportament per ductilitat:	No procedeix
Observacions:	Per tractar-se de la intervenció parcial en una edificació existent que es considera que no es disminueix la capacitat resistent de l'edifici existent en front a aquest tipus d'accions, el càlcul no queda afectat per les accions sísmiques

1.5. Compliment del CODI ESTRUCTURAL 21
(RD 470/2021, de 29 de juny, pel que s'aprova e l Codi estructural)

Estructura

Descripció del sistema estructural:	Parets resistents de maó ceràmic perforat

Programa de càlcul:

Nom comercial:	NOM DEL PROGRAMA: CYPECAD VERSIÓ I DATA: Versió 2015.n.
Empresa	EMPRESA DISTRIBUIDORA: CYPE Ingenieros, S.A.
Descripció dels programes: idealització de la estructura: simplificacions efectuades.	L'ANÀLISI DE LES SOLICITACIONS ES REALITZA MITJANÇANT UN CÀLCUL ESPAIAL EN 3D, PER MÈTODES MATRICIALS DE RIGIDESA, AMB TOTS ELS ELEMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTRUCTURA: PILARS, PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, MURS, JÀSSERES I FORJATS. S'ESTABLEIX LA COMPATIBILITAT DE DEFORMACIONS EN TOTS ELS NUSOS, CONSIDERANT 6 GRAUS DE LLIBERTAT I ES CREA LA HIPÒTESIS D'INDEFORMABILITAT DEL PLA A CADA PLANTA, PER A SIMULAR EL COMPORTAMENT RÍGID DEL FORJAT, IMPEDINT ELS DESPLAÇAMENTS RELATIUS ENTRE NUSOS DEL MATEIX DIAFRAGMA RÍGID. PER TANT, CADA PLANTA NOMÉS PODRÀ GIRAR I DESPLAÇAR-SE EN EL SEU CONJUNT (3 GRAUS DE LLIBERTAT) LA CONSIDERACIÓ DE DIAFRAGMA RÍGID PER A CADA ZONA INDEPENDENT D'UNA PLANTA ES MANTÉ MALGRAT S'INTRODUEIXIN JÀSSERES I NO FORJATS EN PLANTES. QUAN EN UNA MATEIXA PLANTA EXISTEIXIN ZONES INDEPENDENTS, ES CONSIDERARÀ CADASCUNA D'AQUESTES COM UNA PART DIFERENT DE CARA A LA INDEFORMABILITAT D'AQUESTA ZONA, I NO ES TINDRÀ EN CONTE EN EL SEU CONJUNT. PER TANT, LES PLANTES ES COMPORTARAN COM A PLÀNOLS INDEFORMABLES INDEPENDENTS. UN PILAR NO CONNECTAT ES CONSIDERA ZONA INDEPENDENT Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic, (excepte quan es considerin accions dinàmiques per sisme, en aquest cas es fa servir l'anàlisi modal espectral) i se suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a l'obtenció de desplaçaments i esforços.

Memòria de càlcul

Mètode de càlcul	El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límits de la vigent EHE, article 8, utilitzant el Mètode de Càlcul en Ruptura.
Redistribució d'esforços:	Es realitza una plastificació de fins un 15% dels moments negatius en bigues.

Deformacions:

Límit fletxa total	Límit fletxa activa	Màxima recomenada
L/250	L/400	1cm.

Valors d'acord a l'article 50.1 de la EHE.
Per l'estimació de fletxes es considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Formula de Branson.
Es considera el mòdul de deformació E_c establert a la EHE, art. 39.1.

Quanties geomètriques:	Als elements de formigó 'in situ' seran com a mínim les fixades per la Instrucció, EHE, a la taula 42.3.5 de la norma vigent.

Estats de càrrega considerades:

Les combinacions de les accions considerades s'han establert seguint els criteris de:	DOCUMENT BÀSIC SE-AE (CODI TÈCNIC)
Els valors de les accions seran els recollits a:	DOCUMENT BÀSIC SE-AE (CODI TÈCNIC)

COBERTA - G1

Pes propi	5,50 KN/m^2
Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
Sobrecàrregues Us	1.00 KN/m^2
Sobrecàrregues Neu	0.50 KN/m^2

PLANTES INTERMITGES

Pes propi	5,50 KN/m^2
Càrregues permanents	2.00 KN/m^2
Sobrecàrregues Us	3.00 KN/m^2
Sobrecàrregues Neu	0.00 KN/m^2

Verticals: Tancaments

S'ha considerat una càrrega lineal de tancament tenint en compte la densitat dels materials

S'ha considerat una càrrega lineal de 9 Kn/m a les façanes
7 Kn/m la tancaments pesats
2 Kn/m a les baranes i ampits

Horitzontals: Baranes

2,0 KN/m a 1.20 metros de altura

Horitzontals: Vent

Acció del vent segons CTE DB-SE AE (Espanya)
Zona eòlica: C
Grau d'aspror: II.

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica qe que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat:

$$qe = qb \cdot ce \cdot cp$$

On:
qb És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.
ce És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.
cp És el coeficient eòlic o de pressió, determinat en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

Càrregues Tèrmiques

Donades les dimensions de l'edifici no s'ha previst cap junt de dilatació (segons article 3.4 de CTE DB SE-AE, no s'ha comptabilitzat l'acció de la càrrega tèrmica.

Sobrecàrregues al terreny

Veure memòria d'estructura

Característiques dels materials:

-Formigó fonamentació	HA-25 / F / 10 / XC2
-tipus de ciment...	CEM II/A 42,5 R
-tamany màxim de l'àrid...	10 mm
-màxima relació aigua/ciment	0.60
-mínim contingut de ciment	275 kg/m^3
-F_{CK}....	25 Mpa (N/mm^2)
-tipus d'acer...	B-500S
-F_{YK}...	500 N/mm^2

Coeficients de seguretat i nivells de control

El nivell de control de l'execució d'acord a CE-21 capítol 5 article 19
El nivell control de materials és estadístic per al formigó i normal per a l'acer d'acord als articles 57, 58 i 59

Formigó	Coeficient de minoració			1.50
	Nivell de control			ESTADISTIC
Acero	Coeficient de minoració			1.15
	Nivell de control			NORMAL
Execució	Coeficient de majoració			
	Càrregues Permanents	1.35	Carregues variables	1.50
	Nivell de control...			NORMAL

Durabilitat

Recobriments exigits:	Per tal de garantir la durabilitat de l'estructura durant la seva vida útil es seguiran els
Recobriments:	A efectes de determinar els recobriments exigits es considera tota l'estructura de formigó 'in situ' en ambient XC2 (fonamentació) Per tal de garantir els recobriments s'exigirà la disposició de separadors homologats d'acord amb els criteris descrits en quan a distàncies i posició al CE-21
Quantitat mínima de ciment:	Per a l'ambient: XC2la quantitat mínima de ciment requerida és de 275 kg/m^3.
Resistència mínima recomenada:	Per ambient XC2 la resistència mínima recomanada és de 25 MPa
Relació aigua/ciment:	La quantitat màxima d'aigua es dedueix de la relació a/c ≤ 0.60 (XC2)

1.6. Característiques dels forjats

RD 642/2002, de 5 de Juliol, pel que s'aprova instrucció per al projecto i l'execució de forjats unidireccionals de formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats

Característiques tècniques dels forjats de lloses massisses de formigó armat.

Característiques tècniques dels forjats de lloses massisses de formigó armat.

Material emprat:	Els forjats de lloses massisses es defineixen pel cantell (gruix del forjat) i l'armat, consta d'una malla que es disposa en dues capes (superior e inferior) amb el reforç de punxonament (quan calgui), amb les quanties i separacions segons s'indiquen als plànols dels forjats de l'estructura.			
Sistema d'unitats emprat:	S'indiquen als plànols dels forjats de les lloses massisses de formigó armat els detalls de la secció del forjat, indican el gruix total, i la quantia i separació de l'armadura.			
Dimensions i armat:	Cantell Total	22 cm	Formigó "in situ"	HA-25/B/10/XC1-20/IIa
	Pes propi total	5.50 Kn/m2	Acer reforços	B 500 S

Observacions:

Pel que respecta a l'estudi de la deformabilitat de les bigues de formigó armat i els forjats de lloses massisses de formigó armat, que són elements estructurals sol·licitats a flexió simple o composta, s'ha aplicat el mètode simplificat descrit a l'article 50.2.2 de la instrucció EHE, on s'estableix que no serà necessària la comprovació de fletxes quan la relació llum/cantell útil de l'element estudiat sigui igual o inferior als valors indicats en la taula 50.2.2.1. A la resta de casos s'ha considerat.

Els límits de deformació vertical (fletxes) de les bigues i dels forjats de llosa massissa, establerts per tal de garantir la compatibilitat de deformacions dels diferents elements estructurals i constructius, són els que es senyalen al quadre que s'inclou a continuació, segons lo establert a l'article 50 de la EHE:

Límit de fletxa total a temps infinit	Límit relatiu de fletxa activa	Límit absolut de fletxa activa
fletxa ≤ L/250	fletxa ≤ L/400	fletxa ≤ 1 cm

1.7. Estructures d'acer CTE DB SE-A

Bases de càlcul

Criteris de verificació

La verificació dels elements estructurals d'acer s'ha realitzat segons s'indica a continuació:

L'estructura metàl·lica es calcula segons l'indicat al DB-SE-A 2 on es fa referència als apartats del DB-SE on s'estableixen les especificacions, criteris, procediments, principis i regles que asseguren un comportament estructural adequat.

☒	Manualment	☐	Tota l'estructura:	
		☒	Part de l'estructura:	dimensionat refoç pilar
☐	Mitjançant programa informàtic	☐	Tota l'estructura	Nom del programa:
				Versió:
				Empresa:
				Domicili:
		☐	Part de l'estructura:	Identificar els elements de l'estructura: -
				Nom del programa: -
				Versió: -
				Empresa: -
				Domicili: -

S'han seguit els criteris indicats al Codi Tècnic pes realitzar la verificació de l'estructura en base als següents estats límits:

Estat límit últim	Es comproven els estats relacionats amb fallades estructurals com són l'estabilitat i la resistència.
Estat límit de servei	Es comproven els estats relacionats amb el comportament estructural en servei.

Modelat i anàlisi

L'anàlisi de l'estructura s'ha basat en diversos models que proporcionen una previsió suficientment precisa del comportament de la mateixa.

Les condicions de recolzament que es consideren en els càlculs corresponen amb les disposicions constructives previstes.

Es consideren els increments produïts en els esforços per causa de les deformacions (efectes de 2º ordre) allà on no resultin menyapreables.

En l'anàlisi estructural s'han tingut en comte les diferents fases de la construcció.

☒	L'estructura està formada per pilars i bigues	☐	existeixen juncts de dilatació	☐	Separació màxima entre juncts de dilatació	d>40 metros	S'han tingut en compte a les accions tèrmiques i reològiques en el càlcul?	si ☐ no ☐	
		☒	no existeixen junta de dilatació				S'han tingut en compte les accions tèrmiques i reològiques en el càlcul?	si ☐ no ☒	l'article 3.4 de CTE DB SE-AE

☒ L'estructura s'ha calculat tenint en comte les sol·licitacions transitòries que es produiran durant el procés constructiu

☐ Durant el procés constructiu no es produeixen sol·licitacions que augmenten les inicialment previstes per l'entrada en servei de l'edifici.

Estats límit últims

La verificació de la capacitat portant de l'estructura d'acer s'ha comprovat per l'estat límit últim d'estabilitat, on:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

$E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$E_{d,stb}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

i per l'estat límit últim de resistència, on:

$E_d \leq R_d$

E_d el valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d el valor de càlcul de la resistència corresponent

Al avaluar E_d y R_d , s'han tingut en compte els efectes de segon ordre d'acord amb els criteris establerts en el Document Bàsic.

Estats límit de servei

Per als diferents estats límit de servei s'ha verificat que:

essent:

$E_{ser} \leq C_{\lim}$

E_{ser} l'efecte de les accions de càlcul;

$C_{\lim}$ valor límit per al mateix efecte.

Geometria

En el dimensionat de la geometria dels elements estructurals s'ha utilitzat com valor de càlcul el valor nominal de projecte.

Durabilitat

S'han considerat les estipulacions de l'apartat "*3 Durabilitat"* del "*Document Bàsic SE-A. Seguritat estructural. Estructures d'acer"*, i que es recullen en el present projecte a l'apartat de "*Plec de Condicions Tècniques*".

Materials

El tipus d'acer utilitzat en xapes i perfils és:

Designación	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy ºC
	f_y (N/mm²)			f_u (N/mm²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	**275**	**265**	**255**	**410**	2
S275J0					**0**
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se li tria una energia mínima de 40J.

f_y tensió de límit elàstic del material

f_u tensió de ruptura

Anàlisis estructural

La comprovació davant cada estat límit es realitza en dues fases:

Determinació dels efectes de les accions (esforços i desplaçaments de l'estructura)

Comparació amb la corresponent limitació (resistències i fletxes i vibracions admissibles respectivament).

En el context del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer"* a la primera fase se la denomina d'*anàlisis* y a la segona de *dimensionat*.

Estats límits últims

La comprovació davant als estats límits últims suposa la comprovació ordenada davant a la resistència de les seccions, de les barres i les unions.

El valor del límit elàstic utilitzat serà el corresponent al material base segons s'indica en el apartat 3 del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures de acero"*. No es considera l'efecte d'enduriment derivat del conformat en fred o de qualsevol altra operació.

S'han seguit els criteris indicats a l'apartat "*6 Estats límit últims"* del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer"* per realitzar la comprovació de l'estructura, en base als següents criteris d'anàlisi:

a) Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascun d'elles dels valors de resistència:

- Resistència de las seccions a tracció
- Resistència de las seccions a tallant
- Resistència de las seccions a compressió
- Resistència de las seccions a flexió
- Interacció d'esforços:
- Flexió composta sense tallant
- Flexió i tallant
- Flexió, axil i tallant

b) Comprovació de les barres de forma individual segons estigui sotmesa a:

- Tracció
- Compressió
- Flexió
- Interacció d'esforços:
- Elements flectats i traccionats
- Elements comprimits i flectats

Estats límit de servei

Per a les diferents situacions de dimensionat s'ha comprovat que el comportament de l'estructura en quant a deformacions, vibracions i altres estats límit, està dintre dels límits establerts a l'apartat "*7.1.3. Valors límits*" del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer*".

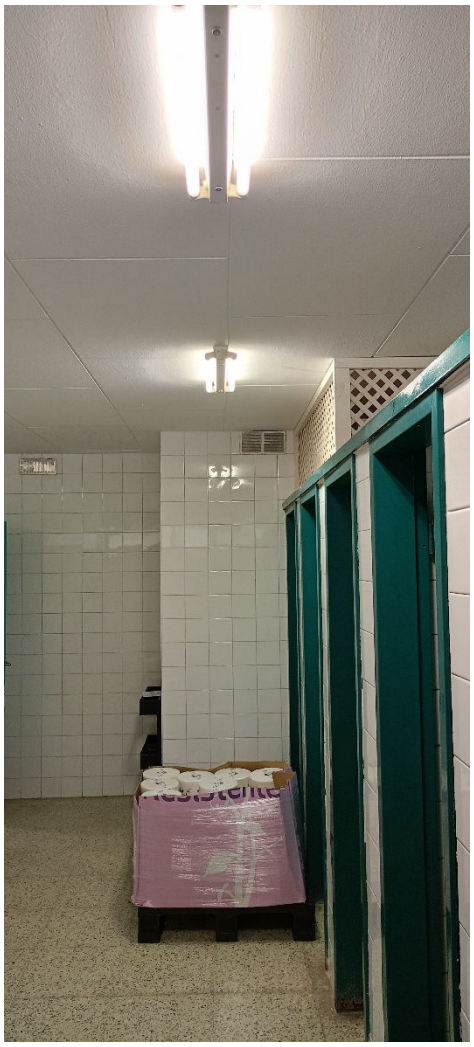
Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

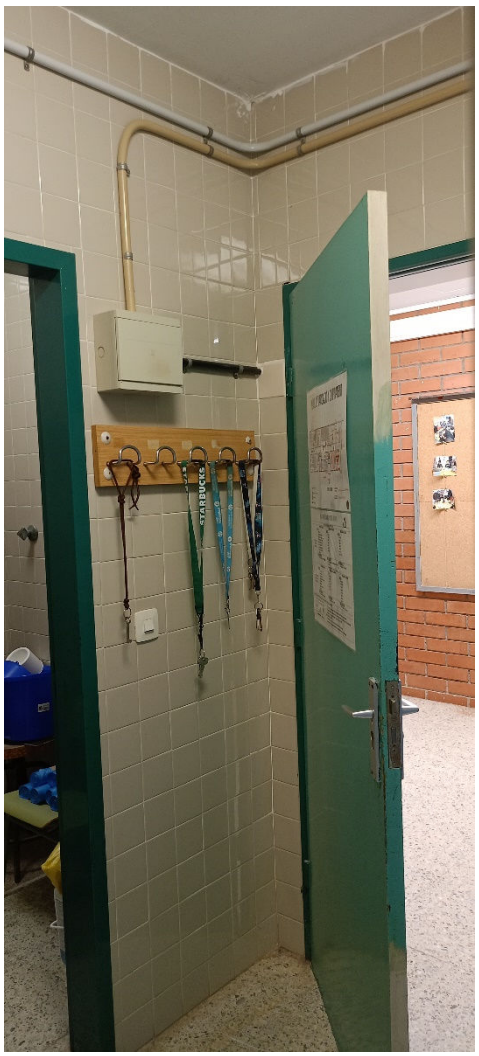
0.3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Façana testar on s'adossa el nou cos de l'ascensor

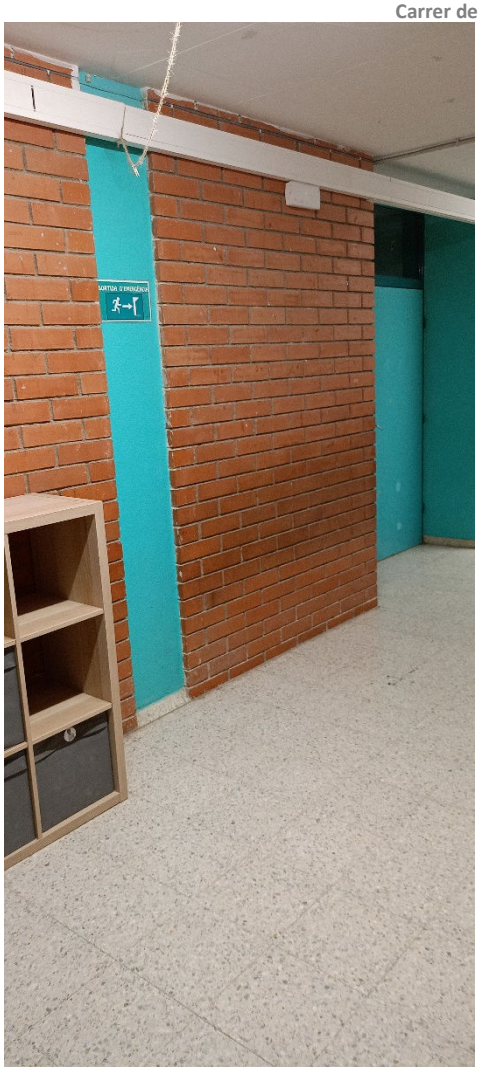
Accés principal (reconfiguració de la rampa)



Vestidors planta baixa



Quartos del personal a planta baixa



Planta segona

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

INDEX DE LA MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Contingut de l'encàrrec
2. Objecte del projecte
3. Requisits derivats de l'encàrrec
4. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
5. Preexistències en intervencions en l'edifici existens
6. Descripció del projecte
7. Ús característic de l'edifici i altres usos
8. Descripció bàsica que composen l'edificació

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0.0. Treballs previs. Enderrocs i serveis afectats

01. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

02. Sistema estructural

03. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

05. Sistemes de condicionaments, instal.lacions i serveis

07. Urbanització

1.3. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.4. INVERSIÓ EN ACCESSIBILITAT I ESPORTS

1.5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.6. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ I PLA D'OBRES

1.7. PLA DE CONTROL

1.8. MANUAL D'ÙS I MANTENIMENT

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció:

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les actuacions a portar a terme per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'escola Eduard Toda, situat al carrer Montserrat Roig 1 de Reus

El projecte s'ha redactat complint el Plec de prescripcions del Departament d'Ensenyament.

El projecte descriu l'ampliació i la reforma dels espais i defineix les obres d'execució amb detall suficient perquè es puguin valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució i es pugui comprovar que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques de la normativa i la resta de normativa aplicable. Defineix les exigències tècniques de les obres i justifica tècnicament les solucions proposades.

L'objecte d'aquesta memòria és descriure els treballs a desenvolupar, enumerar els conceptes que han sigut objecte d'estudi i definir condicions, necessitats i directrius i criteris tècnics generals per desenvolupar els treballs per adequar els espais exteriors del centre per a la col·locació d'un nou mòdul de set aules prefabricat.

2. Objecte del projecte

L'actuació té com objectiu la eliminació de les barreres arquitectòniques existents. En línies generals consistirà en l'ampliació du'n cos adificat adossat al tester de l'edifici que allotjarà un ascensor accessible a la vegada que conforma el non accés a l'edifici i també la reforma d'un sector a la planta baixa per fer un servei adaptat, un vestidor pel personal i un magatzem

Aquesta intervenció condicina l'espai exterior en el també caldrà intervenir per assegura un itinerari accessible des de l'exterior fins a la nova entrada de l'edifici...

El terreny té amb una topografia totalment plana.

3. Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits generals de l'encàrrec als que dóna resposta el projecte són els següents:

Part 1: Assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu incloent l'estudi de seguretat i salut.

Part 2: Direcció facultativa de les obres que inclou la direcció de l'obra.

4. Condicionants de l'emplaçament i de l'entorn físic

S'especificaran els principals aspectes de l'emplaçament i l'entorn físic que condicionen el projecte:

- Dades de l'entorn:

El solar es troba al municipi de Reus comarca del Baix Camp, situat a una alçada topogràfica de 110 m. sobre el nivell del mar.

El solar es troba en Sòl Urbà, i la parcel·la està considerada com a equipament segons el POUM.

L'escola es troba al centre del nucli urbà on es concentren edificis d'equipament i també residencials.

El recinte escolar té dos accessos, el principal des del carrer Jaume Vidal I Alcover i un altre de servei al carrer Montserrat Roig.

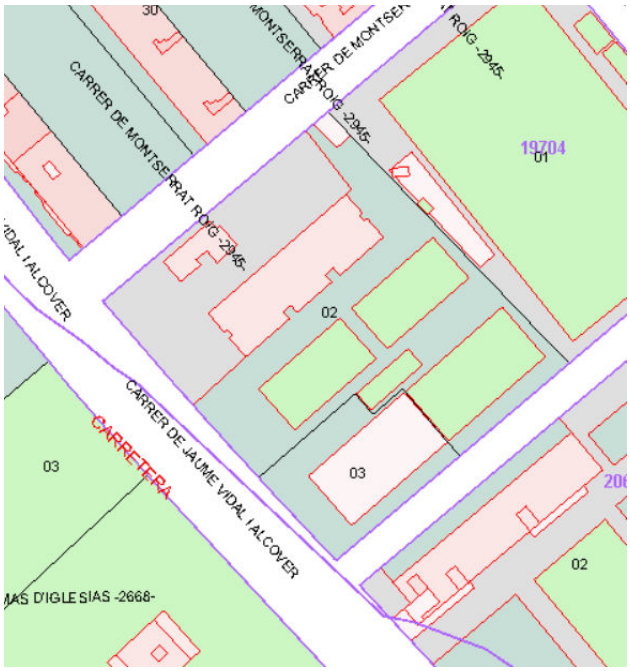
Els carrers d'accés i l'entorn estan completament urbanitzats.

- Dades del solar o parcel·la:

El solar presenta una forma rectangular de 9.826 m2 (segons dades cadastrals)

L'edifici principal on s'intervendrà té una superfície construïda de 3.450 m2

Referència cadastral 1970402CF4517B0001FX



El solar disposa de tots els serveis necessaris. El projecte no amplia cap dels serveis existents.

5. Prexisències en intervencions en l'edificiexistent

En el recinte escolar hi ha tres edificis.

A l' edifici principal sobre el que s'actua està dedicat a l'educació de primària. Consta de planta baixa i dues plantes rematat per una coberta a dues aigües. No es té coneixement que s'hagin efectuat obres de millora o reforma

El projecte consisteix en preparar les infraestructures per situar un mòdul independent a la resta de l'edificació.

Les intervencions a dur a terme son una ampliació al tester de l'edifici que acollirà un ascensor, la reforma d'uns espais interior i l'urbanització de l'espai d'accés.

6. Descripció del projecte

- Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors

Hi ha tres intervencions diferenciades:

1. Instal.lació d'un ascensor per resoldre l'accessibilitat entre plantes a l'edifici d'educació primaria. Es farà una ampliació adossada al tester de l'edifici.

L'ampliació consistirà en un cos edificat de dimensions 5,00x4,75 m que contindrà l'aparell elevador, l'espai de desembarcament i vestíbul. Es connectarà amb els tres nivells de l'edifici existent desmuntant la tota façana de l'edifici existent fins el nivell del paviment a cada planta.. Aquest nou cos l'elevarà 1 m. per sobre del'empit de coberta per complir amb el requeriment dels recorreguts de seguretat de l'ascensor.

2. Reforma d'un espai interior ara ocupat per un vestidors fora d'us, uns quartos del personal de neteja i un servei vinculat a l'aula de música. En aquest nou espai es farà un servei adaptat, un recinte pel personal de neteja (vestidor i lavabo). Un vestidor amb dues dutxes, un lavabo i uma cabina d'inodor i un magatzem. L'accés a aquesta zona es fa des del passadís central aprofitant una de les portes existents.

3. Adaptació de l'espai exterior que consistirà en la reconfiguració de las rasants per tal de propiciar una rampa d'accés al nou vestíbul d'entrada. Aquesta rampa i els itineraris seran accessibles segions els criteris del nou decret d'accessibiltat.

Es procedirà de la següent manera

1. Primerament es faran les obres que cal tenir acabades abans de l'inici del curs escolar de manera que no entorpeixin l'activitat docent

- enderrocs a la zona de remodelació interior.

. enderroc del paviment a la zona d'ampliació

. excavació per la fonamentació de l'ampliació.

. fonamentació i estructura de l'ampliació

. divisòries, acabats i instal.lacions a la zona de remodelació interior (amb l'objectiu de finalitzar aquestes ovbres abans de l'inici del curs escolar)

. tancaments i coberta de l'ampoliació

Instal.cions i acabats de l'ampliació

2. Les cdarreres obres seran

. connexió de l'ampliació amb l'edifici existent

. urbanització de l'espai exterior (rampa i paviments9

Durant la durada de le sobres es podrà accedir pel tester oposat on també hi ha una entrada.

- Superfícies

Les superfícies d'intervenció seran les següents:

Superfícies útils

PLANTA BAIXA	REFORMA	VESTIDOR PERSONAL	5,86 M2
		SERVEI PERSONAL	1,92 M2
		SERVEI ADAPTAT	4,88 M2
		MAGATZEM	20,00 M2
		VESTIDOR	11,87 M2
		PAS 1	2,96 M2
		PAS 2	5,78 M2
		INSTAL.LACIONS	0,38 M2
	AMPLIACIÓ	VESTÍBUL	14,96 M2
PLANTA PRIMERA	REFORMA	PAS	10,86 M2
	AMPLIACIÓ	VESTÍBUL	14,96 M2
PLANTA SEGONA	REFORMA	PAS	10,86 M2
	AMPLIACIÓ	VESTÍBUL	14,96 M2
		TOTAL	**120,25 M2**

Superfícies construïdes

EDIFICACIÓ		
	REFORMA	AMPLIACIÓ
PLANTA BAIXA	56,34 M2	26´65 M2
PLANTA PRIMERA	10,92 M2	26.21 M2
PLANTA SEGONA	10,92 M2	26,21 M2
TOTAL	76,51 M2	79,07 M2

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**121,77 M2**

URBANITZACIÓ	
RAMPa i PAVIMENTACIÓ	132,04 M2

TOTAL SUPERFÍCIE URBANITZADA	**132,04 M2**

8. Descripció bàsica dels sistemes que composen l'edificació

- *Sustentació de l'edifici*

Es faran els moviments de terres necessaris per l'ampliació i els sistema de rampes i pavimentació per formar la caixa d'excavació a les cotes definides en el projecte

- *Sistema de sustentació i estructural*

Fonamentació de tipus superficial constituïda per llosa de formigó armat per l'ampliació i sabates corregudes de formigó armat pels de suport de les rampesrampes.

Per l'ampliació parets de càrrega de maó ceràmic perforat, pilars de perfils metàl.lics i forjats amb lloses de formigó armat.

- *Sistema envolvent i d'acabts exteriors*

Parets amb maó ceràmic calat klinker, aïllament amb palques de poliestirè, cambra d'aire i envà interior igual que l'exterior.

Vidrieres d'alumini anoditzat i vidres baix emissiu de cambra i vidres laminars. Gelosies de maó ceràmic.

Escales i rampes de formigó i soleres i lloses de formigó armat. Baranes metàl.liques d'acer per pintar

- *Sistema de compartimentació*

Compartimentació vertical:

Divisóries amb estructura de xapa metàl.lica i plaques de cartró guix . Pintura plàstica sobre cartró guix i esnvernissat sobre plafons de fusta. Pintura plàstica sobre parament de cartró guix.

Compartimentació horitzontal:

Celrasos continus de plaques de cartró guix i plaques transformades amb perforació tipus agr¡upada per correcció acústica. Paviment de terratzo i gres porcel.lànic rectificat. Sòcol de gres.

Els acabats interiors seran de les mateixes caracterñistiques que els existents amb l'objectiu de mimetitzar el màxim possible l'ampliació

- *Sistema de condicionaments i instal·lacions*

Sanejament.

Es connectaran els desguassos dels nous sanitaris al col.lector existent, Tota la xarxa estarà formada per conductes de pvc.

S'ha comprovat el dimensionat de les xarxes d'evacuació utilitzant les taules proporcionades pel DB-HS 5 "Evacuació d'aigües" del CTE.

Xarxa d'aigua

La normativa d'aplicació a aquesta instal·lació és la descrita al DB-HS 4 "Subministrament d'aigua".

Es connecten le snoves derivacions a la canonada principal en un únic punt amb tub PP-R

Electricitat

Nou subquadre per les línies per l'ascensor i enllumentat permanent. La línia d'enllumenat, d'emergència i endolls connectat a les línies existents.

La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries, en especial de la ITC-BT-28 referent a locals de pública concurrència.

La instal·lació elèctrica interior es realitzarà amb conductors aïllats, per l'interior de tubs protectors en muntatge superficial, del tipus no propagador de flama, emissió de fums i opacitat reduïda. Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que passin pel seu interior, i de les seccions dels mateixos.

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Des del quadre general de l'escola es farà passar entubat pel sostre del passadís amb instal.lació vista fins a la nova instal.lació

La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries, en especial de la ITC-BT-28 referent a locals de pública concurrència.

La instal·lació elèctrica interior es realitzarà amb conductors aïllats, per l'interior de tubs protectors en muntatge superficial, del tipus no propagador de flama, emissió de fums i opacitat reduïda. Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que passin pel seu interior, i de les seccions dels mateixos.

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Il.luminació

Amb llumeneres tipus led i llum d'emergència

Protecció contra incendi

Instal.lació d'un extritor de pols seca polivalent degudament senyalitzat.

Seguretat i protecció

Intal.lació d'un detector de presència a l'entrada de l'edifici

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte
Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

00 TREBALLS PREVIS . ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

. Operacions generals a tenir en compte treballs previs

. Inici de l'obra:

- Tancament de la zona d'aplec de materials, impedint el pas de persones alienes i de l'activitat normal de l'àrea docent. Es realitzarà per mitjà d'un tancament de 2 metres d'alçària i opaca. S'impedirà el pas de persones alienes a la zona d'obres, utilitzant la mateixa tanca descrita anteriorment.
- Senyalització de Prohibició, Informació i Advertiment.
- Observació de l'estat general de l'obra abans de procedir al inici del treballs, per conèixer si després de les operacions d'enderroc hi ha patologies que es puguin considerar causa d' aquell.
- Inspecció i realització de cales per troban les instal.lacions soterrades d'anterior mòduls.

També per considerar de quina manera poden quedar afectades pels treballs i quines mesures es prendran per neutralitzar-les de forma provisional o desviaments possibles.

- Col·locació de contenidors, també amb relació a les entrades, sortides i circulació a via pública.
- Protecció d'elements sense possibilitat de desmuntatge i que estiguin a alguna de les zones d'intervenció.

. Procés d'execució

. Classificació dels residus

Es considera que a peu d'obra es puguin fer separacions de materials

. Gestió dels residus

Donades les característiques de l'obra, es preveu originar bàsicament residus de tipus inert els residus s'abocaran en contenidors, per a posterior transport, juntament amb les runes generades en la construcció, a centres gestors de la rodalia que s'indiquen a continuació i que es troben a prop de l'obra.

. Tipus residus. Runes.

Gestor. Cuarcitas del Mediterraneo

Adreça. Polígon industrial 2. Paratge Mas d'en Gol . Parcel.la 8 i 35.

43772 Botarell

Codi gestor E-904.05

<u>01. Enderrocs</u>

S'enderrocaran els elements assenyalats a la documentació gràfica corresponent.

Es justifica el compliment del Decret de Residus a l'annex corresponent.

Per a realitzar l'actuació caldrà fer:

(per obres ampliació iascensor)

- Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix.
- Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix.
- Enderroc de mur de formigó armat.
- Enderroc de fonament corregut de formigó armat.
- Arrencada de reixa metàl·lica.
- Arrencada de full i bastiment de balconera.
- Tall de paviments de qualsevol tipus.
- Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix.
- Arrencada de vidre de claraboia.
- Arrencada de full i bastiment de finestra.
- Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris.
- Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix.
- Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix.

- Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix.
- Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base.
- Arrencada de paviment de terratzo i material de suport.
- Enderroc de cel ras i entramat de suport
- Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra.
- Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció.
- Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m.
- Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial
  (per obres serveis i magatzem)
- Arrencada de full i bastiment de porta interior.

-Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.

-Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.

- Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix.
- Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix.
- Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix.
- Arrencada d'enrajolat i de morter dhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical.
- Enderroc de cel ras i entramat de suport.
- Arrencada de paviment de terratzo i material de suport.
- Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix.
- Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció.
- Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m.
- Arrencada de full i bastiment de finestra.
- Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial..

(per obres espais exteriors9

- Tall de paviments de qualsevol tipus.
- Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix.
- Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua

PROCÉS D'EXECUCIÓ

2.1 Classificació dels residus

Es considera que a peu d'obra s'haurà de poder fer 4 separacions de materials a saber:

- Runa neta (de formigó, petris i ceràmics i absent d'altres materials).
- Runa normal o bruta (barreja de runa i residus mixtes de la construcció i separat, els elements singulars .
- Elements a reutilitzar, en paquets, o sencers.
- Material a reciclar, separat per materials.

Es començarà pels elements aprofitables, desmuntant-los, i portant-los al lloc d'emmagatzematge que s'hagi escollit.

2.2 Gestió dels residus

Donades les característiques de l'obra, es preveu originar bàsicament residus de tipus inert i una petita part de residus no especials (banals).

L' enderroc es realitzarà abocant les runes en contenidors, per a posterior transport, juntament amb les runes generades en la construcció, es portaran a centres gestors de la rodalia que s'indiquen a continuació i que es troben a prop de l'obra.

Els residus generats pel propi procés constructiu, així com els provinents d'embalatges, s'estableixen a partir de la superfície total d'actuació, d'acord amb els criteris que fixa el decret.

S'adjunten les fitxes de gestió de residus per l'enderroc i construcció per el càlcul de la fiança, així com el lloc de deposició, a l'apartat Gestió de residus.

. 02 Afectacions de serveis i altres elements

No hi ha afectacions .
Solament les derivades de les connexions a les xarxes interiors de subministramenti.
Es faran unes cales prèvies per tal de localitzar els col.lectors de reiduals i pluvials de l'anterior mòdul instal.lat.

05 SISTEMA DE CONDICIONATS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS

01. Transport vertical

. Descripció general

S'instal.la un ascensor accessible amb cabina de 110x140 cm amb tres parades (p. baixa , p. primera i p. segona), amb armari de comandament a la planta segona. El fosat ocupa parcialment un magatzem situat a un nivell inferior.

01. Ascensor

- Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera.

Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat .

Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indúsdtria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra.

02. Recollida, evacuació i tractament de residus

. Descripció general

Es reforma la zona dels antics vestidors generals fora d'us on es farà un servei adaptat i un recinte pel personal de manteniment i neteja amb vestidor un abocador, i un quarto amb una pica i un inodor.

Es recullen les aigües residuals mitjançant col.lectors soterrats fins a un pericó registrable per la connexió amb la xarxa de evacuació existent. El pendent mínim dels col.lectors serà de 1,5%

El mètode utilitzat pel càlcul és el del nombre d'unitats de desguàs. Per a mesurar els consums dels aparells sanitaris s'ha fixat la unitat de desguàs, indicada a la taula 4.1 del DB-HS5. La xarxa d'aigües fecals es dimensionarà en funció del nombre equivalent d'unitats de descàrrega.

Per al consum per aparell sanitari s'ha classificat la instal·lació d'us Públic.

Els diàmetres de connexió individual i el nombre de unitats de desguàs dels diferents equips sanitaris es resumeixen a continuació:

APARELL SANITARI	Diàmetre mínim de connexió (mm) (ús públic)	Unitats de desguàs
LAVABO O PICA	50 MM	2 UT.
INODOR	110 MM	5 UT.
DUTXA	90 MM	3 UT.
ABOCADOR	110 MM	8 UT.

02. Evacuació d'aigües residuals

- Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.

- Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària.

- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

- Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm.

- Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada.

- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.

- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.

- Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

- Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió.

03. Instal.lació d'aigua

. Descripció general

Es tracta de donar servei d'aigua freda al nou servei adaptat i al vestidor i servei de personal i aigua freda i calenta als nous vestidors.

La canonada principal és un tub de PPR de 2" es troba penjada pel sostre del passadís general, mitjançant picatges es fara el subministrament als nous punts d'aigua.

A l'inici de cada derivació de sectors humit hi haurà una vàvula de bola pel tall del subministrament.

El cabal necessari per les noves dependències és sensiblement inferio al que era necessari pels antics vestidors.

. ***Normativa Aplicable***

S'ha tingut en compte les següents normes:

- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Secció HS 4 ''Subministrament d'aigua'' del Codi Tècnic de l'Edificació, modificat segons Real Decret Decreto 732/2019.

- Punts de consum

- 3 lavabos
- 3 inodors
- 2 dutxes
- 1 abocador

.- Cabals considerats

- Lavabo	0,1 l/s
- Inodor amb cisterna	0,1 l/s
- dutxa	0,2 l/s
- abocador	0,2 l/s

. Descripció de les instal.lacions

Es connectarà a la xarxa de distribució interior de l'edifici, al passadís, tal i com s'indica en la documentació gràfica. La nova derivació serà amb tub de PP-R de 25x2,3 i des d'aquest en dos ramals un al nucli de servei de personal amb tub PP-R de 25x2,3 i un altre al servei adaptat amb tub PP-R de 20x1,9, que circularà dins de cambra del fals sostre.

Les canonades de distribució seran de polipropilè-copolímer PP-R a pressió, soldat. A l'entrada a cada cambra es col·locaran claus de tall per poder aïllar-la del circuit principal. Cada aparell sanitari disposarà de clau individual d'aïllament.

Hi haurà un escalfador elèctric de 50 l. per les dutxes

01.Distribució

- Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació.

- Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

- Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

- 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

- Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

- Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´.

- Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´.

- 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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment,

- 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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment.

02. Aixetes, sanitaris i accessoris

- Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.

- Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.

- Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.

- Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt.

- Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC.

- Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.

- Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada.

- Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´.

- Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´.

- Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques.

- Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament.

- Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix.

- Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.

- Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques.

- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.

04. Evacuació d'aigües

. Descripció general

Es tracta de la canalització de les aigües pluvials dela coberta de l'ampliació.

Hi haurà un baixant únic amagat dins la camba de la paret de l'envolvent que abocarà l'aigua lliurement a l'exterior i un sobreeixidor.

01. Evacuació d'aigües pluvials

- Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

- Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

05. Instal.lacions tèrmiques

. Descripció general

S'el.liminen els radiadors de la zona dels vestidors a la planta baixa, també els radiadors deles petits magatzems de la planta primera i planta segona.

A la planta baixa connectat al ramal del que penjaven els radiadors eliminats, s'instal.la un nou radiador pel servei adaptat i un altre pel servei de personal, equilibrant.se les càregues tèrmiques. També s'intal.larà un radiador al nou vestíbul d'entrada que penjarà del circiut de la sala de música i plantes superiors, (petits magatzems al tester)

A la planta primera s'instal.larà un nou radiador a la zona de desembarcament de l'ascensor connextat al ramal del que penjava el radiador eliminat del petit magatzem, equilibrant.se les càrregues t`rmiques. A la planta segona el mateix que a la planta primera.

Es sistema de calefacció és amb bitub.

. Normativa aplicable

S'ha tingut en compte les següents normes:

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, amb les seves posteriors modificacions.

Secció HE 2 ''Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació. Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:

100030:2001 IN Guia per a la prevenció, control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.

123001/2M:2003 Xemeneies. Càlcul i disseny.

100155:1988 IN Climatització. Càlcul de vasos d'expansió. 100156:1989 Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny. 100157:1989 Climatització. Disseny dels sistemes de d'expansió.

100011:1991 Climatització. La ventilació per una qualitat acceptable de l'aire en la climatització dels locals.

Instrucció 3/2003 de la DGCSI per la qual es regulen els requisits de ventilació dels locals on s'instal·lin calderes de combustible líquid per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal inferior o igual a 70 kW.

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris generals higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis

Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel.losis

. Xarxa de canonades

Els circuits de distribució es realitzarà amb canonades d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat. Per evitar les pèrdues d'energia, les canonades en els recorreguts per locals no calefactats s'aïllaran exteriorment amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, inclosos els accessoris.

Els trams horitzontals de gran longitud hauran de tenir un pendent del 0.5% en el sentit del fluid, per evitar bosses d'aire. Perquè la instal·lació funcioni correctament és necessari eliminar completament l'aire, per això les canonades s'instal·laran

amb una pendent mínima d'un 2 per mil, amb la finalitat de què les bombolles d'aire s'acumulin a la part més alta on s'instal·laran purgadors automàtics de canonada.

En el pas a través de parets i del forjat, la subjecció no ha d'ésser rígida, per això es farà el forat entre 5 i 10 mm més gran que el diàmetre de la canonada i es protegirà amb maniguets protectors que sobresortiran 3 mm.

Circularan de forma superficial per sostres i parets, sustentats per suports i abraçadores isofòniques adequades. La connexió entre plantes es farà per conductes tècnics dissenyats exclusivament per aquest ús o travessant forjats amb passamurs adequats. Les canonades estaran aïllades en tot el seu recorregut. Els punts de fixació i de suport permetran la lliure dilatació de les canonades, s'instal·laran entre 1 i 3 m entre ells.

Totes les canonades que circulin per la sala de calderes i espais no climatitzats estaran aïllades. L'aïllament serà electromèric i flexible, expressament dissenyat per a instal·lacions de climatització entre una temperatura de + 5 º i 105 ºC.

El gruix de l'aïllament a instal·lar per canonades calentes serà de 20 mm per a canonades de fins a DN32 i de 30 mm per a diàmetres d'entre DN40 i DN90. La conducció instal·lada a l'exterior tindrà un gruix superior en 10 mm a la instal·lada per l'interior, a més es protegirà amb dues capes de pintura protectora.

El gruix de l'aïllament a instal·lar per canonades fredes serà de 20 mm per a canonades de fins a DN32 i de 30 mm per a diàmetres d'entre DN40 i DN90. La conducció instal·lada a l'exterior tindrà un gruix superior en 20 mm a la instal·lada per l'interior, a més es protegirà amb folre d'alumini.

La distància entre canonades i entre aquestes i la paret, una vegada col·locats els aïllaments serà superior a 3 cm.

D'acord amb el que s'indica en el reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis(RITE), es complirà el que s'indica en la següent taula:

Espessor mínim d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per l'interior d'edificis.

Diàmetre exterior	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
(mm)	40...60	>60...100	>100...180
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espessor mínim d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per l'interior d'edificis.

Diàmetre exterior	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
(mm)	>-10...0	>0...10	>10
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

01. Calefacció

- Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei.

- Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.

- 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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.

- Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

- Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria.

- Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria.

- Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim,

de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

- Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col.locada.

- Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador.

- Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim.

06. Sistemes de ventilació per la qualitat de l'aire

. Descripció general

En ventilaran totes les cambres higièniques. Hauran dos circuits diferenciats que ventilaran el servei adaptat i el servei de personal. Ambós es connectaran abans de sortir a l'exterior al conducte existent de la ventilació anterior.

. Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal.lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal•lacions Tèrmiques en els edificis, amb les seves posteriors modificacions.

- Secció DB-HS 3 – Salubritat. Qualitat de l'aire interior del Codi Tècnic de l'Edificació.

. Determinació dels cabals de ventilació:

Els cabal emprats en la ventilació dels lavabos són els indicats en la norma UNE-EN13779. En base a aquest norma, s'extraurà un cabal de 180 m3/h de cadascun del nuclis de lavabos.

D'acord amb els càlculs realitzats, els cabals per cada dependència i el cabal total del sistema de ventilació s'exposen en la taula següent:

DEPENDÈNCIA	EXTRACTOR	CABAL VENTILACIÓ
Servei adaptat	SODECA Neolineoo-100	180 m3/h
Servei personal	SODECA Neolineoo-100	180 m3/h

. Descripció de la instal.lació

Es disposaran de sistemes d'extracció individual pels dos nuclis de lavabos. Es col.locarà un extractor individual del tipus SODECA Neolineoo-100, o model equivalent o superior, que es connectarà a una xarxa de conductes circulars de xapa amb boques d'extracció a sobre de cada WC. El funcionament del extractor es comandarà amb l'encesa de la llum dels lavabos.

01. Equips

- Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte.

02. Reixes i conductes

- Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.
- Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat.
- Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte.

03. Alimentació i proteccions

- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata.
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.

- Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

08. Instal.lacions elèctriques

. Descripció general

Actualment, ja es disposa de subministrament amb tensió trifàsic a 400/230V per l'alimentació de tot l'edifici.

Basant-nos només amb les necessitats de potència creades pel muntatge de l'ascensor, que seran de 6kW, com a màxim, es veu que la capacitat de la instal·lació és suficient per poder atendre la nova demanada i la potència contractada és també més que suficient per poder atendre la demanda.

El subministrament elèctric per alimentar l'ascensor s'agafarà del quadre principal situat a una dependència situada a la planta baixa. Es descarta alimentar-ho des de subquadres donat que les seccions i els proteccions de capçalera no admeten càrregues de potencies elevades. L'alimentació es farà mitjançant una nova línia de 5x10mm2, que parteix del quadre principal, amb un interruptor magnetotèrmic de capçalera de 25A trifàsic, i que anirà directament als bornes d'alimentació del quadre de l'ascensor. El seu traçat serà sota tub superficial.

Per la il·luminació permanent de l'ascensor en les vestíbuls de les aturades, es col·locaran llumeneres de aplic LED de 38W que estaran sempre enceses. S'alimentaran des de el quadre del quadre principal. La seva canalització serà també amb tub superficial.

L'enllumenat d'emergència s'agafarà del mateix quadre. Es penjarà del diferencial existent anomenat "emergències" protegida per les proteccions existents.

. Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-019.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIP.
ITC-BT-020.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ.
ITC-BT-021.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-044.- RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- RECEPTORS DE MOTORS.

. Quadre

L'inici de la instal.lació es situarà en el quadre principal. Hi haurà un interruptor en càrrega modular de 25A i 400V de tensió assignada. El quadre disposarà d'un suplement a la part inferior amb espai de reserva suficient per ubicar.hi les proteccions de capçalera de la nova línia d'alimentació. El quadre de protecció i maniobra de l'ascensor s'alimentarà des del quadre principal amb una línia trifàsica de 5x10mm2. Comptarà amb un interruptor magnetotèrmic de capçalera de 20A/4P, i d'un diferencial superimmunitzat de 40A/0,3A/4P selectiu.

L'enllumenat permanent s'agafarà del mateix suquadre principal. Comptarà amb un interruptor magnetotèrmic de capçalera de 10A/1P+N, i d'un diferencial superimmunitzat de 40A/0,03A/2P.

Els interruptors automàtics seran de tall omnipolar, aniran identificats mitjançant rètols indelebles i característiques les indicades a l'esquema corresponent.

Les característiques constructives del quadres hauran de complir bàsicament els següents criteris:

- Entrada de cables per la part inferior

- Disposaran d'una borna i/o barra per a connexió dels conductors de protecció de la instal·lació interior amb la derivació de la línia principal de terra.

- Tots els cables, tant comandament com potencia, i les regletes de connexió aniran identificats en ambdós extrems, així com les regletes de connexió.

- Les connexions s'efectuaran mitjançant regletes de bornes per a seccions inferiors a 10 mm² i mitjançant bornes amb cargol per a terminal les seccions majors.

- Totes les connexions entre els diferents aparells de maniobra i mesura es realitzaran amb cable de coure flexible de 0,6/1kV RZ1-k, que es disposarà per canals i tubs aïllants. La secció mínima serà de mateixa que la indica pel propi circuit.

- S'assenyalarà al frontal del quadre mitjançant rètols cadascun dels elements de maniobra i senyalització (polsadors, làmpades, etc.). - Les portes i elements a l'exterior (interruptors, equips de mesura, polsadors, pilots de senyalització, etc.)

disposaran d'una junta d'estanqueïtat de material elàstic no degradable, de forma que es garantissin un grau de protecció IP-54.

. Línies de distribució, canalitzacions i conductors

El recorregut de la línia d'alimentació transcorrerà dins tub PVC rígid per dins del cel ras en la part de l'ampliació i reforma i a partir d'ací per les canaletes existents fins al quadre principal..

Els conductors seran de coure del tipus RZ1-k 0,6/1 kV i la seva secció s'ha determinat mitjançant els càlculs resumits a la taula adjunta, de forma que les intensitats i caigudes de tensió no superin els valors establerts en ITC BT 019. La línia principal tindrà una secció de 5x16mm^2.

. Canalització sota tub protector

Les derivacions dels conductors des de les safates s'efectuaran protegint i guiant els mateixos per tubs de PVC rígid, , quan el muntatge sigui superficial, i per tubs flexibles de PVC, preferentment lliure d'halògens si la instal·lació és encastada i/o per fals sostre. En tots els casos els tubs han de ser hermètics, no propagadors de la flama i posseir un grau de resistència 4321 per tubs en muntatge superficial i 3221 per tubs encastats, segons UNE-EN-50086-1 / 2 i UNE-EN 60423.

En general per a aquest tipus de canalització es complirà, el següent criteri de colors:

- Fases: Marró, negre, gris.
- Neutre: Blau
- Terra: Verd-groc

Els tubs que s'instal·laran soterrats seran conformes a la UNE-EN 5086 –2-4 amb una resistència a compressió mínima de 450N. Es col·locaran a una profunditat mínima de 45cm, sobre llit i reblert de sorra, amb un recobriment mínim de 10cm de formigó.

Els conductors de protecció tindran igual secció que els de fase fins a 16 mm² i secció meitat a partir de 35 mm², allotjant-se a les mateixes canalitzacions que els conductors actius.

Els diàmetres dels tubs protectors es triaran en funció del número i la secció dels conductors que hagin de contenir i d'acord amb les taules de la ITC-BT 019.

Els tubs muntats superficialment es fixaran mitjançant grapes o abraçadores situades a una interdistàncies màxima de 0.8 m. si són rígids, havent-se de col·locar d'acord amb ITC-BT.021.

. Caixes de derivació

Les derivacions de les línies s'efectuaran sempre amb bornes situades a caixes de derivació, no admetent-se la connexió d'equip a equip (lluminàries, preses de corrent, etc.).

Les caixes de derivació compliran:

- Les tapes seran cargolades, no admetent-se caixes amb tapes a pressió.
- Quan els conductors que entrin i surtin de les caixes, ho facin sense tub de protecció, s'hauran d'instal·lar premsaestopes.
- Els cables dins de les caixes es pentinaran correctament i no passaran rectes, amb el fi de disposar de cable suficient per empalmar i connexions futures.
- Les caixes s'identificaran, de forma indeleble, amb els circuits a que pertanyen. No es barrejaran circuits de força motriu i enllumenat a les mateixes.

Els receptors monofàsics es repartiran entre les tres fases per aconseguir el màxim equilibri, d'acord amb ITC.BT.019.

La resistència d'aïllament de la instal·lació no serà inferior a 500 kΩ. i suportarà un assaig de rigidesa dielèctrica durant 1 minut a la tensió de 500 V., segons estableix la ITC.BT.019

. Caixes de derivació

Els materials utilitzats seran tots de primera qualitat, de tipus i marques autoritzats i homologats.

Tipus i característiques concretes dels materials s'especifiquen a l'apartat d'amidaments.

Tots els conductors utilitzats en la instal·lació seran no propagadors del incendi, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, RZ1-K 0,6/1kV, segons l'ús i sistema d'instal·lació indicat.

. Proteccions

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

-Sobreintensitats. S'han col·locat interruptors magneto tèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt-circuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magneto tèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

-Contactes directes. La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 m.

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

Els calibres de les proteccions i el seu muntatge s'indiquen en l'esquema unifilar.

. Xarxa de terres

Es construirà una xarxa de terra resseguint el perímetre de les fonamentacions. Es farà amb conductor de coure nu de 35mm^2, col·locant piques de posada a terra a cadascun dels vèrtex. La unió amb el born principal de posada a terra del quadre de proteccions es farà intercalant un caixa amb pont de proves. La xarxa de terres dels mòduls quedarà unida amb el conductor de protecció de la línia que ve de l'edifici en el born de posada a terra del quadre.

A la xarxa de terres existent es connectaran les estructures dels mòduls, les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinaria i lluminàries, així com motors, equips i botoneres de la instal·lació elèctrica i totes les parts metàl·liques de la resta d'instal·lacions. Les connexions es realitzaran bé amb terminals cargolats o bé amb soldadura.

. Bases de càlcul

<u>Càlculs de la secció dels conductors</u>

Les seccions per a les diferents línies s'han calculat tenint en compte les prescripcions que s'indiquen al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i especialment les següents:

- Intensitat màxima de servei.
- Intensitat de curtcircuit prevista.
- Factors de correcció per agrupament i forma d'instal·lació.
- Caiguda de tensió màxima admissible.

Pel càlcul de les intensitats de servei s'han utilitzat les següents expressions :

- Per a línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{P \cdot L \cdot 2}{K \cdot S \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

- Per a línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

essent:

I: Intensitat (A)

P: Potència (W)

V: Tensió (V)

cos φ: Factor de potència

L: Longitud (m)

ΔV(%): Caiguda de tensió en %

S: Secció (mm^2)

K: Conductivitat (Cu = 56, Al = 35)

També s'han tingut en compte els següents coeficients correctors:

- coeficient de reducció per a cables agrupats.
- coeficient de correcció per temperatura.
- increment d'1,8 en la potència de les làmpades de descàrrega de l'enllumenat (ITC-BT 044)
- increment d'1,25 de la potència nominal dels receptors a motor (ITC-BT 047).
- coeficients de simultaneïtat previstos:

enllumenat:	100 %
endolls:	100 %
màquines:	100 %

En el dimensionat dels conductors s'ha tingut en compte que les caigudes de tensió que es produeixin no superin els següents valors:

- 1,5 % en la instal·lació d'enllaç.
- 4,5 % de c.d.t. total per a receptors d'enllumenat.
- 6,5 % de c.d.t. total per a la resta d'aplicacions.

Línia d'alimentació a ascensor:

Intensitat màxima: 40 A

Longitud: 40 m

Sistema d'instal·lació: B2

Tipus de conductors: RZ1-k 0,6/1kV

Secció: 5 x 16 mm^2

Intensitat admissible conductor: 48 A $\Rightarrow$ Secció correcta.

. Càlcul de les proteccions

El dimensionat de les proteccions s'ha fet limitant la intensitat de cada circuit a la intensitat màxima admissible per cada conductor un cop aplicats el coeficients de correcció. A l'hora d'escollir els interruptors i/o fusibles s'ha considerat que el poder de tall de l'element sigui suficient per poder obrir correctament en cas de curt-circuit. Les característiques de les proteccions es resumeixen en els esquemes de principi elèctrics.

Les corbes i calibres de les proteccions s'ajustaran a les intensitats màximes admissibles de curta duració pels conductors que protegeixen. Es complirà sempre la següent relació:

$$I^2_{cc}.t \text{ conductor} < I^2_{cc3}.t_i \text{ de la protecció.}$$

Els interruptors que protegeixen les línies han de tenir un poder de tall Icu > Icc que es pugui presentar en el punt on serà instal·lat.

Les proteccions magnetotèrmiques tindran un poder de tall, com a mínim, equivalent al indicat al esquema unifilar ien el seu defecte de 6kA.

01.Xarxa de terres

- Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment.

- Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata.

- Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment.

02. Quadres, conductors i canalitzacions

- Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric.

- Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment.

- Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall

completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió.

- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

- Interruptor automátic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN.

- Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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.

- Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN.

- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata-

- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment.

- Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment.

- Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment.

- Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.

03. Mecanismes

-Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió.

- Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

- Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

09. Enllumenat

. Descripció general

Consistirà en la col.locació de llumeneres permanents davant del desembarcament de l'ascensor a les tres plantes, del vestíbul c'accés i passadís de connexió amb l'edifici existent.

També als serveis de adaptat i de personal i magatzem.

. Normativa aplicable

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT, Real Decreto 842/2002).
- Document bàsic DB-HE-3 del Codi Tècnic de l'Edificació.

. Instal·lació d'enllumenat. Lluminàries

Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma DIN 5035 (1b) referent a la il·luminació d'espais i dependències amb llum artificial. Així mateix s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .

- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha elegit una tonalitat de llum dia ja que totes les dependències del centre disposen de molta il·luminació natural. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural evitant contrasts de colors inapropiats. La temperatura de color serà de 4.000 K.

- Rendibilitat de la instal·lació. La rendibilitat de la instal·lació és un factor important a considerar de cara al consum i manteniment de la mateixa per això, s'ha escollit en general per la majoria de dependències làmpades del tipus LED, ja que tenen un consum inferior a les altres i una llarga durabilitat.

- Aprofitament de la llum natural. La col·locació i enceses de les lluminàries s'ha realitzat tenint en compte l'aportació de la llum exterior natural, obtenint un gran estalvi energètic.

Els nivells d'il·luminació mínims en el centre seran els següents:

- Vestíbul ascensor	50 lux
- Passadissos i circulacions	200 lux

La tipologia general de les instal·lacions de l'ampliació i de la reforma serà encastat en el cel ras i superficial a les zones de pas i circulació. Es vol aconseguir un nivell lumínic de 200lux en les zones de treball de pas, de 200lx a les zones de circulació. Per aconseguir-ho es col·locaran llumeneres downlight encastat model 725.24w comfort de simon o equivalent / 230mm / 22w /3000ºk i llumenera superficial estanca LED, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840 Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips

Pels serveis de personal i adaptat llumenera decorativa LED tipus LED per encastar, cos d'alumini amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, i pel magatzem llumenera decorativa LED 60x60 integrada a la reícula del cel ras, d'acer esmaltat color blanc, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós,, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, , Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC.

Davant de les portes d'embrancament a l'ascensor la llumenera estanca tindrà una il.luminació de 50 lux, d'acord amb la Norma UNE-EN 81 article 7.6.1.

A l'exterior hi haurà una llumenera ecastada accionada per un interruptor crepuscular.

. Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències.

Es disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

De les proteccions de les línies d'enllumenat penjaran les lluminàries d'emergència de 140 lúmens i una hora d'autonomia model URA 21 o similar. La secció d'aquesta línia és 1,5 mm^2. En els plànols es troben grafiats la situació de les emergències.

01. Il.luminació

(a la zona d'ampliació)

- Llumenera decorativa LED tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètro exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat.

- Llumenera decorativa LED tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètro exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat, connectat i comprovat

- Llumenera decorativa LED tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètro exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat

- Lluminaria estanca LED, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adosat.

- Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada

encastada.

(per la reforma dels serveis i magatzem)

- Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat.

- Llumenera decorativa LED tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètro exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat-

- Lluminaria estanca LED, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adosat.

- Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada

10. Telecomunicacions

. Descripció general

Es desmuntarà l'armari subrack afectat a la zona de pas de la planta primera i es recol.locarà a l'altre costat de la mateixa paret dins d'una aula de manera que la llargada del cables es pugui mantenir. l'aula adj

01.Xarxa integrada de dades

- Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament.

- Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments.

11. Instal.lacions de protecció contra incendi

. Descripció general

S'instal.larà un extintor de pols seca polivalent de càrrega 6 kg al costat del quadre de manioobre de l'ascensor a la planta segona.

01. Extinció

- Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

02. Senyalització

- Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

14. Seguretat i protecció

. Descripció general

S'instal.larà un detector de presència que protegirà l'entrada de l'edifci. Es connectarà a la xarxa de la resta de l'edifici.extintor de pols seca polivalent de càrrega 6 kg al costat del quadre de manioobre de l'ascensor a la planta segona.

01. Seguretat i protecció

- Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment.

- Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA.

- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i

una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.

- Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub.

01. OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR

Ampliació adossada al tester de l'edifici escolar, consistent en un cos de planta baixa i dues plantes que es connecten amb les corresponents plantes de l'edifci existent que allotja un ascensor accessible per a la supressió de barreres arquitectòniques.

Es forma el nou accés i vestíbul d'entrada principal.

01. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

. Descripció general

Donades les característiques del projecte, la fonamentació es realitzarà mitjançant una llosa de formigó que ocupa el total del perímetre de l'ampliació.

Donat que el terreny és pla s'estableix un únic nivell d'assentament que serà a la cota -1,60 m respecte al paviment de la planta baixa. Es preveu en cas de que el terreny no sihigui l'adequat un rebaix fins a l'estrat que es considera apte per les càrregues adoptades pel càlcul.

Excavacions

Es preveu una excavació superficial amb mitjans mecànics fins a les cotes referides a l'apartat anterior. (incloent el formigó de neteja).

Reblerts

No hi hauran reblerts..

01. Condicionament del terreny

- Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.

- Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor.

- Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària.

02. SISTEMA ESTRUCTURAL

. Aspectes generals de l'estructura

L'actuació consisteix en l'ampliació amb una una construcció de planta baixa i dues plantes adossada a la façana tester de l'edifici existent per allotjar un aparell elevador per la supressió de barreres arquitectòniques.

01. Fonamentació

. Característiques del terreny

La fonamentació projectada s'adequa al DB SE-C "Cimientos" aplicant conjuntament amb els DB SE "Seguridad estructural" i el SE-AE "Acciones en la edificación".

Els coeficients de seguretat parcials pel dimensionat de la fonamentació s'han tingut en compte els esmentats a la taula 2.1 del DB SE-C.

Pel que fa als assentaments i vibracions tinguts en compte pel dimensionat de la fonamentació s'ha aplicat l'apartat 2.4.3 del DB SE-C.

- *CONDICIONAMENT DEL TERRENY*

Un cop alliberada la zona de treball d'obstacles s'hauran de fer moviments de terres de forma manual per fer:

. Excavació del terreny per arribar a la cota de fonamentació indicada.

. Excavació de la fonamentació representada al plànol corresponent.

. Reomplir, un cop s'hagi realitzat aquesta part d'obra.

Tota la nova fonamentació recalçarà i/o lligarà a la fonamentació existent segons s'indica als plànols de detall. Es cas de no existir aquesta fonamentació, trobar-se en una cota on no sigui possible aquest lligat, o es produeixi el descalçat de la fonamentació existent, es comunicarà a la D.F i es proposarà en reforç adient.

- *TIPOLOGIA*

S'ha dissenyat una fonamentació de tipus superficial constituïda per sabates per a l'arrencada de l'escala i traves de recalçat dels murs que han perdut par del seu recolzament al terreny.

. Descripció general

En qualsevol cas mai es podrà fer un element de fonamentació sobre material de reblert o terreny que no ofereixi les suficients garanties de ser òptim.

Cotes previstes per a base de fonaments: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol fonamentació i detalls corresponents).

Al tractar-se de fonamentació directa s'ha tingut en compte tot l'esmenta't en el capítol 4 del DB SE-C.

VERIFICACIONS ESTAT LÍMIT ÚLTIMS

A. Estabilitat global

L'esquema o disposició de la fonamentació proposada asseguren estabilitat global.

B. Enfonsament:

Davant la inexistència d'assaig geotècnic del terreny i després d'haver realitzat una inspecció ocular del mateix, s'han considerat els següents valors pel càlcul i disseny de la fonamentació de l'estructura de l'edifici objecte de la present memòria:

Tensió admissible del terreny
Sabates = 0,15 Mpa

Altres característiques del terreny
Angle de fregament intern = 30º
Cohesió c = 0.00 Kg/cm^2
Pes específic estimat =18 kN/m^3

Quan es disposi de les dades geotècniques es farà la comprovació amb les mateixes de la suposició prèvia.

En qualsevol cas mai es podrà fer un element de fonamentació sobre material de reblert o terreny que no ofereixi les suficients garanties de ser òptim.

La geometria de la fonamentació ha de ser tal i com es detalla en el plànol de fonamentació, s'ha de prestar especial atenció als solapaments i recobriments de les armadures..

Es connectarà l'estructura a una instal·lació de posta a terra.

B. Desplaçament:

La llosa confimada a l'edificació evita els possibles desplaçaments horitzontals.

C. Volcada:

La geometria en planta de l'edifici el fa estable enfront a la volcada.

D. Estabilitat global:

La morfologia del terreny i la situació geogràfica d'aquest, fan que no s'hagi de tenir en compte una fallada per aquest concepte.

E. Capacitat estructural del fonament:

L'element de fonamentació ja ha estat dimensionat i armat tant per evitar transmetre al terreny carregues superiors a les admissibles, com perquè compleixi tots els requisits establerts en la normativa corresponent (EHE).

NOTA: En cas que en el moment de l'excavació prevista es detectin en algun punt materials diferents als descrits o a diferent profunditat, caldrà contactar amb la D.F. per tal d'efectuar les comprovacions i correccions pertinents.

(pendent de l'estudi geotècnic o cales)

VERIFICACIONS ESTATS LÍMIT DE SERVEI:

A. Moviments terreny admissibles per l'edifici a construir

Pel tipus de terreny no es preveu que es produeixin nous assentaments.

B. Moviments induïts al terreny no afectaran les construccions veïnes:

Es disposa i dimensiona la fonamentació de manera que no afecti la fonamentació veïna.

Cotes previstes per a base de fonaments: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol fonamentació i detalls corresponents). Es verificarà sempre abans del formigonat de l'element que aquest quedi encastat en la capa resistent.

Dimensionat i armadura de la fonamentació: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol fonamentació i detalls corresponents).

. Accions sobre la fonamentació

Les accions utilitzades pel dimensionat de la fonamentació queden descrites a l'apartat corresponent de l'estat de càrregues del capítol d'estructura i han estat definides segons l'apartat 3.3.2.1 de DB-SE 'Acciones en la Edificación'.

Els valors de càlcul per obtenir les sol·licitacions de la fonamentació s'obtenen assignant el valor de la unitat a tots els coeficients parcials d'accions permanents i variables desfavorables i valor nul (zero) als coeficients de les accions favorables, tant en les situacions persistents, transitòries com extraordinàries. En aplicació de l'expressió 4.3 del DB-SE Bases de Càlculo:

$(\Sigma\ \gamma_G \times \mathbf{G}_K) + (\gamma_{Q,1} \times \mathbf{Q}_{K,1}) + (\Sigma\ \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times \mathbf{Q}_{K,i})$

- Accions sísmiques:

No es consideren les accions sísmiques. En qualsevol cas es millora el comportament i en cap cas es redueix el comportament de l'estructura existent en front a aquest tipus d'acció.

. Característiques dels materials

FONAMENTACIÓ : HA-25 / F / 10 / XC1 (SEGONS CE-21)

Acer:

Límit elàstic = 500 N/mm2

Tipus d'acer: B-500 S / B-500 T (Graelles metàl·liques)

Control de l'acer: Normal

Formigó:

Resistència característica als 28 dies = 25 N/mm2

Resistència característica als 7 dies = 16,25 N/mm2

Ciment:	CEM II/A 42,5 R
Àrids - classe:	Rodats
Grandària màxima:	10 mm

Additius: No s'admetran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Es recomana la utilització de fluidificants

Dosificació per metre cúbic: (A establir per la planta elaboradora)

Relació màxima aigua / ciment	0,60
Contingut mínim de ciment	275 Kg/m3

Docilitat: Consistència fluïda

Assentament en Con d'Abrams:	10-15 cm
Assaig sistemàtic del Con d'Abrams: Tolerància ± 1 cm	

Compactació: Per vibrat normal

Control del formigó: Normal

Nombre de sèries de provetes per assaig:	Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie:	Sis unitats
Freqüència d'assaigs:	Cada unitat de formigonat.
Tipus de provetes:	Cilíndriques de Ø 15 cm. h = 30cm
Edat de trencament:	1 unitats a 7 dies
	3 unitats a 28 dies
	2 unitats a reserva

Recobriment: 80 mm. (Excepte indicació expressa als plànols d'estructura)

Dimensionat i armadura de l'estructura de formigó armat: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol de planta i detalls corresponents). La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

. Hipòtesis i combinacions considerades al càlcul

- COEFICIENTS DE SEGURETAT PARCIALS (veure taula 2.1 SE-C)

RESUM TAULA 2.1 PER SITUACIÓ DE DIMENSIONAT PERSISTENT O TRANSITÒRIA:

	MATERIALS		**ACCIONS**	
ENFONSAMAMENT	γ_R=3	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
LLISCAMENT	γ_R=1.5	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
VOLCADA (ESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=0.9	γ_F=1
VOLCADA(DESESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=1.8	γ_F=1
ESTABILITAT GLOBAL	γ_R=1	γ_M=1.8	γ_E=1.8	γ_F=1
CAPACITAT ESTRUCTURAL	(*)	(*)	γ_E=1.6	γ_F=1

RESUM TAULA 2.1 PER SITUACIÓ DE DIMENSIONAT EXTRAORDINÀRIA:

	MATERIALS		**ACCIONS**	
ENFONSAMAMENT	γ_R=2	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
LLISCAMENT	γ_R=1.1	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
VOLCADA (ESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=0.9	γ_F=1
VOLCADA(DESESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=1.2	γ_F=1
ESTABILITAT GLOBAL	γ_R=1	γ_M=1.2	γ_E=1	γ_F=1
CAPACITAT ESTRUCTURAL	(*)	(*)	γ_E=1	γ_F=1

(*) S'aplicaran els coeficients corresponents als DB relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o el CE21veure coeficients en l'apartat de la memòria d'estructura).

- HIPÒTESIS DE CÀLCUL

A. ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

ESTABILITAT

$$\mathbf{E_{d,dst} \leq E_{d,stb}}$$

$\mathbf{E_{d,dst}}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$\mathbf{E_{d,stb}}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

RESISTÈNCIA

$$\mathbf{E_d \leq R_d}$$

$\mathbf{E_d}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions

$\mathbf{R_d}$ valor de càlcul de la resistència del terreny

$\mathbf{E_d} = \gamma_E \times \mathbf{E} (\gamma_F \times \mathbf{F_{repr}}; \mathbf{X_K} / \gamma_M ; \mathbf{a_d})$

$\mathbf{R_d} = (1/\gamma_R) \times \mathbf{R} (\gamma_F \times \mathbf{F_{repr}}; \mathbf{X_K} / \gamma_M ; \mathbf{a_d})$

$\mathbf{F_{repr}}$ valor representatiu de les accions que intervenen a la situació de dimensionat considerada

$\mathbf{X_K}$ valor característic dels materials

$\mathbf{a_d}$ valor càlcul de les dades geomètriques

γ_E coeficient parcial per l'efecte de les accions (segons taula 2.1)

γ_F coeficient parcial per les accions (segons taula 2.1)

γ_M coeficient parcial per les propietats dels materials (segons taula 2.1)

γ_R coeficient parcial de resistència (segons taula 2.1)

B. ESTATS LÍMIT DE SERVEI

DISTORSIÓ ANGULAR

$\mathbf{B}_{AB} = \boldsymbol{\delta} \times \mathbf{S}_{AB} / \mathbf{L}_{AB}$

DISTORSIÓ HORITZONTAL

$\mathbf{E}_{AB} = \boldsymbol{\delta} \times \mathbf{S}_{AB} / \mathbf{L}_{AB}$

- LIMITACIÓ DE LES DEFORMACIONS

A. VALORS LÍMIT DISTORSIÓ ANGULAR DB SC (taula 2.2.):

- Estructures isostàtiques i murs contenció	**B**< 1/300
- Estructures reticulades amb envans de separació	**B**< 1/500
- Estructures de panells prefabricats	**B**< 1/700
- Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap a dalt	**B**< 1/1000
- Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap a baix	**B**< 1/2000

B. VALORS LÍMIT DISTORSIÓ HORITZONTAL DB SC (taula 2.3.):

- Murs de càrrega	**B**< 1/2000

C. VALORS LÍMIT VIBRACIONS ESTACIONARIES DB SC (no es considera)

- Vibracions horitzontals al pis més alt < 5mm/s
- Vibracions verticals a centre de forjat < 10mm/s

. Mètode de càlcul

Les accions que sol·liciten cadascun dels elements que composen la fonamentació, estan d'acord amb el que dicta el CTE-DB-SE-EA, tant pel que es refereix a càrregues gravitatòries i d'ús, com al que es refereix a accions eòliques, accions sísmiques, empentes de terreny, accions tèrmiques, etc.

Tots els elements de formigó armat que composen la fonamentació estan calculats d'acord amb la vigent CTE-DB Cimientos considerant el període plàstic del diagrama tensió-deformació, amb distribució parabòlica-rectangular, seguint el mètode de càlcul en ruptura.

01. Fonamentació

- Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida.

- Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot.

- Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió.

- Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

- Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.

- Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot.

- Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot.

- Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

- Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara).

- Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m.

02. Estructura

. Tipologia estructural

L'estructura objecte de la present memòria correspon a l'ampliació per la instal.lació d'un ascensor accessible per la supressió de barreres arquitectòniques a l'escola Eduard Toda de Reus.

. Descripció de la intervenció

Ampliació lateral de l'edifici existent estarà formada per una nova estructura de murs de càrrega de fàbrica de maó ceràmic perforat on es recolzara lloses de formigó de formigó armat a nivell de cada planta . A la planta baixa es resol mitjançant una solera de formigó armat de 15 cm de gruix sobre una capa de graves. A les plantes pis ambi lloses de formigó armat de 22 cm de cantell, armades a les dues cares.

Les lloses es vincularan a nivell de cada planta mitjançant barres d'acer d.16mm injectades a l'estructura existent amb perforació i aplicació de resines epoxi sense dissolvents.

Als plànols d'estructura corresponents s'adjunta el detall de realització d'aquesta estructura.

La tria d'aquestes solucions constructives ha esta donada per les següents consideracions:

- Mantenir el criteri estructural general de l'edifici.

- És una solució econòmica que no requereix personal excessivament especialitzat, i que es pot considerar com una tipologia "habitual".

- És adequada per a les llums existents en el projecte així com per les càrregues i sobrecàrregues del programa funciona

. Estats de càrregues

CÀRREGUES SUPERFICIALS

Llosa plantes intermitjes - llosa de formigó armat 22 cm.

C**ategoria d'us: C1** (Zones d'accés al públic: Zones amb taules i cadires. La coberta es considera)

Cantell :	25cm
Pes propi:	5.55 kn/m^2
Càrregues permanents:	2.00 kn/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 kn/m^2
TOTAL	**12.55 kn/m^2**

Llosa de coberta - llosa de formigó armat 22 cm

Categoria d'ús: G1 (inclinada accessible únicament per a conservació)

Cantell	22 cm
Pes propi:	5.50 kn/m^2
Càrregues permanents:	2.00 kn/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 kn/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0.50 kn/m^2
TOTAL	**9.00 kn/m^2**

CARREGUES LINEALS

Els pesos metre lineal de cada element s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitats:

Densitat considerades:	Formigó armat:	2.5 Tn/m3
	Formigó en massa:	2.2 Tn/m3
	Maó massís:	1.8 Tn/m3
	Maó calat:	1.5 Tn/m3
	Maó foradat:	1.2 Tn/m3
	Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
	Pedra artificial:	2.5 Tn/m3
	Vidre:	3.0 Tn/m3
Sobrecàrregues de baranes:		
	Sobrecàrrega horitzontal:	0,80 kN/ml
	Sobrecàrrega vertical:	2,00 kN/ml
	(segons CTE-DB SE-AE)	
	FAÇANA	8,00 kN/ml

MURS e=15cm	7,00 kN/ml
BARANES	2,00 kN/ml

. Accions tèrmiques i reològiques

Degut a que la longitud de l'edifici no supera els 40 m, segons l'article 3.41 de CTE DB SE-AE no és necessària l'aparició d'un junt de dilatació a l'estructura. No és tampoc necessari introduir al càlcul els efectes produïts per l'acció tèrmica, ni els reològics.

. Accions sísmiques

Per tractar-se d'una rehabilitació el càlcul no queda afectat per les accions sísmiques. Es milloren les condicions de l'edifici existent.

. Accions eòliques

Segons CTE DB-SE AE (Espanya)

Norma considerada: CTE-DB-SE-EA

Emplaçament : (zona C, segons Annex D)

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, determinat en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

Es tracta d'una intervenció interior i per tant, no s'han tingut en compte accions eòliques en el reforç forjat existents.

. Característiques dels materials

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

Segons la normativa vigent CE-21 l'ambient de l'estructura es pot classificar com XC1 (Sec o permanentement humit *(Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad del aire baja. (HR<65 %). Elementos de hormigón armado o pretensado permanentementesumergido en agua no agresiva).*

HA-25 / F / 10 / XC1

Acer: Límit elàstic = 500 N/mm^2

Tipus d'acer: **B-500 S / B-500 T** (Graelles metàl·liques)

Control de l'acer: *Normal*

Formigó:

Resistència característica als 28 dies = 25 N/mm^2

Resistència característica als 7 dies = 16,25 N/mm^2

Ciment: CEM II/A 42,5 R

Àrids: Classe: Rodats

Grandària màxima: 10 mm.

Additius: No s'admetran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Es recomana la utilització de fluidificants.

Dosificació per metre cúbic: (A establir per la planta elaboradora)

Relació màxima aigua / ciment 0,60

Contingut mínim de ciment 275 Kg/m^3

Docilitat: Consistència fluida.

Assentament en Con d'Abrams: 10-15 cm.

Compactació: Per vibrat normal.

Control del formigó: *Normal.*

Nombre de sèries de provetes per assaig: Una sèrie.

Nombre de provetes per sèrie: Sis unitats.

Freqüència d'assaigs: Cada unitat de formigonat.

Tipus de provetes: Cilíndriques de Ø 15 cm. h = 30cm.

Edat de trencament: 1 unitats a 7 dies
3 unitats a 28 dies
2 unitats a reserva

Assaig sistemàtic del Con d'Abrams: Tolerància ± 1 cm.

Recobriment: 30 mm. (Excepte indicació expressa als plànols d'estructura)

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

Dimensionat i armadura de l'estructura de formigó armat: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol de planta i detalls corresponents).

MALLATS ELECTROSOLDATS

Tots els forjats portaran, llevat indicació contrària en el plànol, un armat en la capa de compressió del tipus: 1∅6c/20x20cm, acceptant, malgrat tot, la seva substitució per a un mallat electrosoldat equivalent, prèvia conformitat de la Direcció Facultativa.

ESTRUCTURA METÀL·LICA

Segons la normativa vigent CTE-DB-SE-A 'Acero' les peces d'estructura metàl·lica es realitzaran amb acer del tipus:

S275-JR Límit elàstic = 275 N/mm^2 (perfils d'acer laminat)

S235-JR Límit elàstic = 235 N/mm^2 (perfils d'acer conformat)

Tal com s'indica a la fitxa de compliment del CTE, els acers considerats en el DB-SE-A són els establerts a la norma UNE EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no aliat, per construccions metàl·liques d'us general) en cadascuna de les parts que la composen, les característiques dels quals es resumeixen a la Taula 4.1.

Designació	**Espessor nominal t (mm)**				**Temperatura assaig Charpy ºC**
	f_y (N/mm²)			**f_u (N/mm²)**	
	$t \leq 16$	**$16 < t \leq 40$**	**$40 < t \leq 63$**	**$3 \leq t \leq 100$**	
S275JR	**275265**	**255**		**410**	**0**
S235JR	**235**	**225**	**215**	**360**	**0**

A continuació s'adjunten les característiques comuns a tots els acers:

Mòdul d'Elasticitat: E= 210.000 N/mm^2
Mòdul de Rigidesa: G= 81.000 N/mm^2
Coeficient de Poisson: ν = 0,3
Coeficient de dilatació tèrmica: α= 1,2·10-5 (ºC)-1
Densitat: ρ= 7.850 kg/m3

El càlcul dels elements metàl·lics de l'estructura, tant en la determinació de sol·licitacions com de la resistència de les seccions, ha estat fet sempre dins el mètode elàstic.

Sobrecàrregues de baranes: Forces sobre las baranes i elements divisoris: Es considera una sobrecàrrega lineal de 2 kN/m als balcons volats de tota classe d'edificis.

ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA

L'estructura d'obra de fàbrica ceràmica es realitzarà amb maó ceràmic perforat tipus "gero" de 14cm de gruix formant parets de càrrega de 14 i 29cm de gruix, segons planta i de característiques segons les especificades al CTE-DB-SE-F:

Classe d'exposició: I (interior no agressiva)

Resistència del maó: $F_c \geq 15$ N/mm^2

Gruix dels junts:	1cm
Tipus de morter:	M-7,5 (dosificació 1:1:5)
Resistència característica a compressió de la fàbrica:	f_k= 5 N/mm^2
Categoria de control:	C

Dimensionat i solucions de l'estructura d'obra de fàbrica: Veure indicacions segons plànols projecte.

. Hipòtesis i combinacions de càlcul

COEFICIENTS DE SEGURETAT SOBRE LES ACCIONS

VERIFICACIÓ DE RESISTÈNCIA:

Accions permanents desfavorables :		1,35
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny:	0,70
	Pes propi i pes terreny:	0,80
Accions variables desfavorables :		1,50
Accions variables favorables :		1,00
Accions accidentals:		1,00

VERIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT:

Accions permanents desfavorables :	Empentes del terreny:	1,35
	Altres :	1,10
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny:	0,80
Pes propi i pes terreny:		0,90
Accions variables desfavorables :		1,50
Accions variables favorables :		1,00

COEFICIENTS DE SEGURETAT SOBRE ELS MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:

Nivell de control de l'estructura: Normal

Sobre les accions: Coeficient de majoració d'1.60 per sobrecàrregues (variables)

Coeficient de majoració d'1.50 per càrregues permanents

Sobre el formigó: Coeficient de minoració d'1.50

Sobre l'acer: Coeficient de minoració d'1.15

ACER LAMINAT (CTE-DB-SE-A (article 2.3.3):

Coeficients de minoració parcials de seguretat relatius a:

- Plastificació del material:	γ_{M0}= 1,05
- Inestabilitats :	γ_{M1}= 1,05e
- Resistència última del material:	γ_{M2}= 1,25
- Resistència al lliscament per T.A.R., E.L.S.:	γ_{M3}= 1,10
- Resistència al lliscament perT.A.R., E.L.U.:	γ_{M3}= 1,25
- Resistència al lliscament per cargols amb perforació.:	γ_{M3}= 1,40

ESTRUCTURA BLOC (CTE-DB-SE-F (taula 4.8)):

Coeficient de minoració del material:

Categoria execució: C Categoria control:II γ_M=2,50

COMBINACIÓ D'ACCIONS

S'aplicaran els coeficients de simultaneïtat: Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (Ψ)

Sobrecàrrega superficial d'us (Categories segons DB-SE-AE)	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
- Zones administratives (Categoia B)	0,7	0,5	0,3
- Zones destinades al públic (Categoria C)	***0,7***	***0,7***	***0,6***
- Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
- Zones de trànsit i d'aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
- Cobertes transitables (Categoria G)		(1)	
- Cobertes accessibles únicament per manteniment (Categoria H) ***0***	***0***	***0***	

Neu	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- per altituds > 1000 m	0,7	0,5	0,2
- per 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) En les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix.

HIPÒTESIS DE CÀLCUL

A. CAPACITAT PORTANT

$$E_d \leq R_d$$

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent a l'element / material

Hipòtesi I (situació persistent/transitòria):

$$E_d = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + (\gamma_{Q,1} \times Q_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (situació extraordinària):

$$E_d = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_d + (\gamma_{Q,1} \times \psi_{1,i} \times Q_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$$

On:
- G: Valor característic de les càrregues permanents (pes propi estructura, càrregues permanents, instal·lacions, terreny...)
- Q: Valor característic de les càrregues variables (sobrecarrega d'ús, neu, vent...)
- γ: Coeficient majoració de càrregues
- ψ: Coeficient simultaneïtat

Hipòtesi III: En cas d'incendi

$$\mu_{fi} = E_{fi,d} / R_{fi,d,0}$$

On:
- μ_{fi}: Coeficient de sobredimensionat de la secció
- $E_{fi,d}$: Valor càlcul de l'efecte de les accions en situació de foc

$R_{fi,d,0}$ Resistència element estructural en situació d'incendi en l'instant t=0

Valor de càlcul de les accions en situació extraordinària:

$$E_{fi,d} = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_D + (\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K)$$

On:
- $\Sigma\, \gamma_G \times G_K$ Accions permanents en valor de càlcul
- A_D: Acció accidental en valor de càlcul (anàlisi successiva de totes)
- $\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K$: Acció variable en valor de càlcul
- ψ_1: Coeficient de simultaneïtat en cas d'incendi, segons Taula 4.2 (DB-SE)

B. APTITUD DE SERVEI

$$E_{d,\,dst} \leq R_{d,\,stb}$$

$E_{d,\,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$R_{d,\,stb}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Es comprovarà que hi ha un comportament adequat, en relació a les deformacions, vibracions o deteriorament si es compleix que per les situacions de dimensionat no s'arriba al valor límit admissible.

Hipòtesi I (combinació característica):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats irreversibles.

$\Sigma G_K + Q_{K,1} + (\Sigma \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (combinació freqüent):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats reversibles.

$\Sigma G_K + \psi_{1,i} \times Q_{K,1} + (\Sigma \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$

Hipòtesi III (combinació quasi permanent):

- efectes deguts a les accions de llarga duració.

$\Sigma G_K + \psi_{2,i} \times Q_{K,1}$

essent:

G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi, terreny...)

Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecàrrega d'ús, neu, vent...)

ψ Coeficient simultaneïtat

HIPÒTESIS DE CÀLCUL

CAPACITAT PORTANT

$E_d \leq R_d$

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent a l'element / material

Hipòtesi I (situació persistent/transitòria):

$E_d = (\Sigma \gamma_G \times G_K) + (\gamma_{Q,1} \times Q_{K,1}) + (\Sigma \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (situació extraordinària):

$E_d = (\Sigma \gamma_G \times G_K) + A_d + (\gamma_{Q,1} \times \psi_{1,i} \times Q_{K,1}) + (\Sigma \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$

essent:

G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi estructura, càrregues permanents, instal.lacions, terreny...)

Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecarrega d'ús, neu, vent...)

A Valor característic d'una càrrega accidental (sisme, incendi...)

γ Coeficient majoració de càrregues

ψ Coeficient simultaneïtat

Hipòtesi III: En cas d'incendi

$\mu_{fi} = E_{fi,d} / R_{fi,d,0}$

essent:

μ_{fi} Coeficient de sobredimensionat de la secció

$E_{fi,d}$ Valor càlcul de l'efecte de les accions en situació de foc

$R_{fi,d,0}$ Resistència element estructural en situació d'incendi en l'instant t=0

Valor de càlcul de les accions en situació extraordinària:

$E_{fi,d} = (\Sigma \gamma_G \times G_K) + A_D + (\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K)$

essent:

$\Sigma \gamma_G \times G_K$ Accions permanents en valor de càlcul

A_D Acció accidental en valor de càlcul (anàlisi successiva de totes)

$\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K$ Acció variable en valor de càlcul

ψ_1 Coeficient de simultaneïtat en cas d'incendi, segons Taula 4.2 (DB-SE)

LIMITACIÓ DE LES DEFORMACIONS

A. Integritat dels elements constructius segons DB SE (ART.4.3.3.):

Elements horitzontals :

Fletxes:

- Amb envans fràgils: $f < 1/500\ L_{(x2)}$
- Amb envans ordinaris: $f < 1/400\ L_{(x2)}$
- Altres casos: $f < 1/300\ L_{(x2)}$
- Amb consideració del confort dels usuaris (accions de curta durada): $f < 1/350\ L_{(x2)}$
- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents): $f < 1/300\ L_{(x2)}$

Deformacions horitzontals :

- Desplom total: $f < 1/500\ H$
- Desplom parcial: $f < 1/250\ H$
- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents): $f < 1/250\ H$

B. Segons la Instrucció CE-21 pels forjats:

Límits de fletxes:

a) Fletxa total a temps infinit ($f_{t\infty}$): $f_{t\infty} < L/250$

$f_{t\infty} < L/500 + 1$ cm

a) Fletxa activa (f_a): $f_a < L/500$

$f_a < L/1000 + 0{,}5$ cm

. Resum de normes considerades

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. CTE

ACCIONS A L'EDIFICACIÓ	*CTE, DB-SE-AE*
ACERS CONFORMATS	*CTE, DB-SE-A*
ACERS LAMINATS	*CTE, DB-SE-A*
FONAMENTS	*CTE, DB-SE-C*
FÀBRICA	*CTE, DB-SE-F*
CE-21	CODIGO ESTRUCTURAL
NCSE-02	NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT

02. Estructura d'obra

- Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra.

03. Estructura matàl.lica

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura.

- Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.

- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat.

- Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,

amb un gruix total de 1500 µm

04. Estructura de formigó

- Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

- Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

- Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.

- Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.

- Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components.

- Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada.

03. SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

. Descripció general

L'actuació consisteix en l'ampliació d'un cos adossat a la façana tester de l'edifici existentl per instal.lar un ascensor practicable per a la supressió de barreres arquitectòniques.

01. Envolvent sota rasant

01. Soleres

- Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat

- Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.

- Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal.

- Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars.

- Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.

- Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8.

- Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.

- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida.

- Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

- Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.

- Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.

- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.

- Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba.

- Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix

02. Envolvent sobre rasant

01. Façanes

- Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta

industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

- Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m.

- Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2

- Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm.

- Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat.

- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques.

- Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i

- Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta..

- Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim..

- Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

- Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

- Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.

- Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques.

- Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat.

- Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

02. Fusteria i serralleria exterior

- Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure i un fix, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivelent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany de cop i menetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus

F200 o equivalent, col.locada

- Conjunt AL.2 de dues balconeres i fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure amb bastiment horitzontal a nivell del paviment, una balconera d'una fulla batent de 50 cm inclos bastiment I amb bastiment horitzontal a nivell del pavimen i dos fixos amb travesser intermig (h.105 cm), per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, tisoa de limitació d'obertura per la batent petita, col.locada.

- Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.

- Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries..

- Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

- Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, amb dimensió total 250x104 cm. tot per a pintar, col.locada.

- Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, amb dimensió total 250x104 cm. tot per a pintar, col.locada.

- Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

.- Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada.

- Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar.

- Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim

03. Cobertes

- Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2.

- Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment.

- Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment.

- Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes.

- Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada.

- Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat.

- Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix.

- Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides

entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil.

- Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació.

- Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació..

- Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.

- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.

- Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir.

- Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent.

- Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques.

- Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat.

- Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

- Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, polida, amb dos cantells en escaire i trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10.

- Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, polida, amb dos cantells en escaire i trencaaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8.

- Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra.

04. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

Intervencions de repassos a l'interior de l'escola i façana

01. Compartimentació interior vertical

01. Envans i elements divisoris

- Bastiments de base

. Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat

- Parets i envans

- Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.

- Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.

- Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.

- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.

- Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.

- Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2.

02. Fusteries i serralleria interior

- Portes i elements de fusteria

- Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció

al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.

- Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada..

- Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada..

- Ram de vidrier

- Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.

- Serralleria

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura.

03. Revestiment de paraments

- Enguixats i arrebossats

- Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol.

- Enrajolats, aplacats i folrats

- Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical.

- Estucats i pintats

- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

02. Compartimentació interior horitzontal

01. Cel rasos

. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim..

- Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
- Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix..
- Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
- Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

02. revestiments de paraments

. Paviments

- Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.

- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.

- Polit del paviment de terratzo o pedra.

- Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6.

- Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes.

- Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color.

- Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6.

- Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar categoria C2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004-classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2..

. Estucats i pintats

- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

02. OBRES SERVEIS I MAGATZEM

Reforma de l'àrea ara ocupada per un vestidors fora d'ús, un lavabo vinculat a la sala de música i uns quartos del personal de neteja. L'espai es distribuirà per un magatzem, un servei adaptat i un vestidor de personal amb un apartat amb inodor i lavabo.

03. SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

02. Envolvent sobre rasant

02. Fusteria i serralleria exterior

- Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dos tisores i retenedor, col.locada.

- Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dos tisores i retenedor, col.locada..

- Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

- Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria..

04. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

01. Compartimentació interior vertical

01. Envans i elements divisories

. Bastiments de base

- Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat.
- Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat.
- Bastiment ocult per porta corredisa P.3 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i

sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada..
. Parets i envans
- Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.
- Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.
- Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.
- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.

02. Fusteries i serralleria interior

. Portes i elements de fusteria

- Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.
- Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.
- Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.
- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.

03. Revestiment de paraments

. Enguixats i arrebossats

- Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol.
- Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle.
- Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola).

. Enrajolats, aplacats i folrats

- Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).
- Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 8 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment.
- Perfil vertical amb platina 60.6 mm. semiencastat a la paret per encintat de revestiments, d'acer inoxidable, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment..

. Estucats i pintats

- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

<u>02. Compartimentació interior horitzontal</u>

01. Cel rasos

- Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils

col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

- Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim..

- Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat.

02. Revestiment de paraments

. Paviments

- Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6.

- Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar categoria C2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2..

- Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.

- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.

- Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6.

- Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols.

. Estucats i pintats

- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

03. OBRES ESPAIS EXTERIOR

Cinstrucció de la rampa exterior pel nou accés a l'edifici i urbanització de l'espai entre l'ampliació i l'entrada al recinte de l'escola

01. Moviment de terres

Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió.

- Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.

- Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments.

- Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot.

02. Pavimentació

- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida.

- Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.

- Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

- Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.

- Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color.

- Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10.

- Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua..

- Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió.

- Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.

- Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland.

03. Tancaments i proteccions

- Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada.

- Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada.

- Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox..

- Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

- Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

- Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant.

04. Instal.lacions

. Evacuació d'aigües

- Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix.

- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

. Electricitat i il.luminació

- Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

- Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec..

- Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.

04. Jardineria

- Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l.

- Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

- Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana.

Tarragona, setembrer de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové

Arquitecte redactor

1.3. ANNEXES DE LA NORMATIVA

NORMATIVA D'APLICACIÓ

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.

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

1. RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

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

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)

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)

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)

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)

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 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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)

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

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)

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)

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 (OE 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)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

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

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)

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

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
0.2. 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

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)

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

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Aquest projecte d'Obres per a la **Supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda a Reus. Serveis Territorials de Tarragona**

A	Escola Eduard Toda Reus (Baix Camp)
Redactat per	Xavier Romaní Bové, Arquitecte

EXPOSA que les inversions dedicades al compliment de la normativa de Supressió Barreres Arquitectòniques i Esport son:

	INVERSIÓ
Supressió de Barreres Arquitectòniques	357.678,21 € (IVA inclòs)
Esports	0,00 € (IVA inclòs)

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Supressió de barreres arquitectòniques. Escola Eduard Toda

Emplaçament: Carrer Montserrat Roig 1. 43204 Reus (Baix Camp)

Superfície útil: 121,77 m2 (edificació) + 132,04 m2 (urbanització)

Promotor: Departament d'Educació

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Xavier Romaní Bové

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Xavier Romaní Bové

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: Intervenció dins d'edifici i exterior. Topografia plana

Característiques del terreny: Es desconeix

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Equipaments

Instal·lacions de serveis públics, En servei totes les xarxes urbanes i interiors

Ubicació de vials: amplada vial > 6 m

1. INTRODUCCIÓ: COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ56

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA56

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.01. Mitjans i maquinaria

3.02. Treballs previs

3.03.Enderrocs

3.04. Moviments de terres i excavacions

3.05. Fonaments

3.06. Estructura

3.07. Ram de paleta

3.08. Coberta

3.09. Revestiments i acabats

3.10. Instal·lacions

4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

5.02. Mesures de protecció individual

5.03. Mesures de protecció a tercers

6. PRIMERS AUXILIS

7. NORMATIVA APLICABLE

8. PRESSUPOST

1. INTRODUCCIÓ: COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic 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'inici 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 Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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.

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. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 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:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- 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
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- 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
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col.lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

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

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 riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos 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.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos 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.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

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...).

3.1. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos 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)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs
- 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)
- 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)

3.03.Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. 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 murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

3.08. 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)
- Contactes 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
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.10. Instal·lacions

- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos 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
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de 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.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 de abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 1/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 7/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació:
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

8. PRESSUPOST

Els preus unitaris del pressupost incorporen el cost destinat a Seguretat i Salut proporcional d'aquesta actuació.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.6. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ I PLA D'OBRES

Aquest projecte d'Obres per a la **Supressió de barreres arquitectòniques**

A Escola Eduard Toda
Reus (Baix Camp)

Redactat per Xavier Romaní Bové, Arquitecte

1. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. Estudi de l'organització i desenvolupament deles obres

1.1. Organització de les obres

Pel que fa als requeriments organitzatius, l'obra d'adequació de l'entorn per a la Supressió de barreres arquitectòniques es realitzarà en una única fase. Es preveu una durada màxima de les obres de 5 mesos comprenen les fases de replanteig, moviment de terres i gestió de residus, construcció de la fonamentació, estructura, paviments, connexió amb les instal.lacions existents de clavegueram, electricitat, fontaneria, veu i dades, també la construcció d'una rampa i urbanització dels espais exteriors.

Es preveu que es pguin iniciar les obres just en el moment en que s'acabi l'activitat docent del curs. Durant els mesos d'aturada estival es realitzaran totes les actuacions, deixant acabats tots els treballs que puguessin ocasionar disfuncions a la reanudació del curs escolar de manera que només quedin per finalitzar activitats de l'obra que interfereixin el mínim possible.

L'obra es farà ocupant només l'àmbit de l'actuació i la zona necessària per a l'acopi de material que es realitzarà en la zona lliure existent a l'àrea de l'actuació

1.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Donat que els treballs a realitzar s'executaran durant el període de vacances estivals no hi haurà cap tipus d'afectació al correcte funcionament de l'activitat docent del centre, llevat dels dos darrers mesos i per tant caldrà prendre mesures de seguretat per minimitzar les afectacions de les obres.

L'Escola Eduard Toda es troba situada al centre del nucli urbà de Reus i per que les obres poden ocasionar molèsties, pols i sorolls l'entorn immediat motiu pel que caldrà prendre totes les mesures per minimitzar els seus efectes.

1.3. Mesures ambientals adoptades per a l'execució de les obres

Al llarg dels diferents processos d'obra s'observaran bones pràctiques per minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus i sorolls. De forma genèrica a totes les fases constructives es poden establir les següents mesures per l'estalvi dels recursos:

- minimitzar l'ús de recursos materials preveient la contractació dels comptadors d'obra amb la suficient antelació per evitar l'ús de grup electrogen, i tenint cura de la conservació de la maquinària.
- minimitzar el consum de l'aigua tancant l'aixeta després del seu ús, utilitzant mànegues amb clau de pas a l'entrada i la sortida, i equipades amb difusors, quan es disposi d'espai, emmagatzemar l'aigua de la neteja de la maquinària per a la neteja d'altres medis auxiliars, i periòdicament revisar l'escomesa de l'aigua, per a detectar fugues i evitar consums elevats per avaries o fuites.
- minimitzar el consum d'energia detenint les màquines i vehicles en els temps d'espera.
- minimitzar i/o reduir les fonts de soroll externes, ja sigui controlant el bon seguiment dels horaris del treball, com el bon funcionament de les màquines i equips utilitzats a les obres realitzades, que hauran de disposar de certificats d'homologació CE o certificats de conformitat CE i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Així mateix s'haurà de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts a les seves especificacions tècniques, realitzant un correcte manteniment de la mateixa.

S'haurà de controlar que els motors de combustió de les màquines estiguin equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions; que els martells pneumàtics, autònoms o no, disposin d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió d'aire.

Que en el cas de generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública, donada l'elevada emissió sonora que suposen, hauran de complir una sèrie de requisits com, tenir una potència sonorade com a màxim 95dB PWL, o bé, no presentar components tonals en l'espectre de soroll

Que els motors de vehicles únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat, s'ha de parar el motor dels vehicles que hagin d'estar aturats més de 3 minuts; que circulin per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i amb una velocitat reduïda.

S'haurà de garantir que els vehicles emprats a l'obra no emeten més soroll que el permès perla normativa vigent i que comporta la ITV.

Respecte al soroll produït per planxes metàl·liques i tanques, s'haurà de controlar que estiguin ben fixades, que hi hagi elements que evitin contacte directe entre planxes i/o planxes- paviments, per tal que no facin soroll al pas de vehicles o vianants.

Així mateix, per últim, caldrà evitar que el personal es comuniqui sense cridar i eviti l'ús dels equips de música.

Amb tot això s'intentarà evitar l'aparició de fonts de soroll externes durant l'obra i/o preveure mesures per disminuir-les, contribuint positivament a la reducció de les molèsties per soroll i vibracions.

Minimitzar totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials cap a l'exterior de l'obra, evitant el seu embrutiment. És a dir, garantir la neteja, tants cops com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir, mitjançant persones de control del procés que garanteixi evitar l'abocament sobre la calçada o vorera, que vetlli per la immediata neteja un cop finalitzada l'activitat. S'haurà de garantir la dispersió de material granular lliure de l'obra a fora d'aquesta, ja que pot produir embrutiment, ofins a accidents de vehicles o vianants.

Entrant a analitzar cada un dels processos constructius, sorgeixen noves iniciatives a adoptar per tal de per minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus.

- Treballs d'enderroc i moviment de terra. Reducció d'emissions:

  - minimitzar les emissions a l'aire tenint en compte la força del vent en el moment dels treballs, regant periòdicament les zones de pas de vehicles, especialment els punts d'accés a l'obra, regant prèviament les superfícies a enderrocar.

  - minimitzar les emissions a l'aigua fent servir per netejar les eines detergents biodegradables, sense fosfats ni clor.

  - minimitzar les emissions al terreny evitant d'abocar aigües provinents de neteja, amb detergents i greixos, realitzar en tallers mecànics el manteniment dels vehicles i la maquinària, i en cas contrari, protegir la superfície de treball amb plàstics o lones.
  - també es preveu la reducció de pols i projeccions de materials, així com l'atenuació del soroll aeri provocat per la maquinària i el mateix enderroc d'obra mitjançant el vallat perimetral de la zona d'actuació concreta amb valla rivisa, tal i com es descriurà al AN de seguretat i salut.

Treballs d'enderroc i moviment de terra. Reducció de residus:

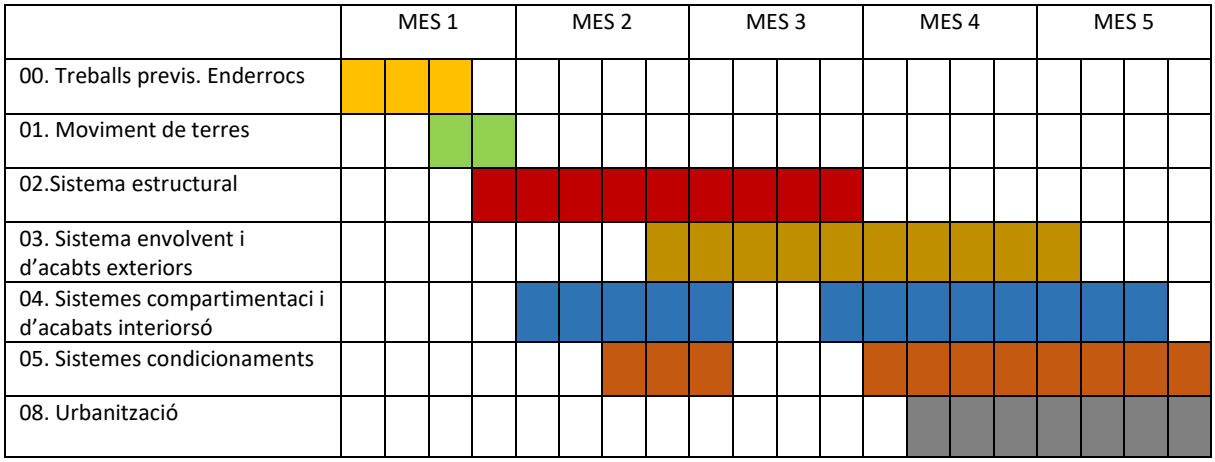
  - minimitzar els residus no perillosos respectant les fases d'enderroc, per tal de poder recuperar el major volum d'elements susceptibles de ser reciclables (llumeneres, mecanismes…..), i enmagatzemar-los correctament, reutilitzar les lones i altres elements de protecció.

En tots aquests processos constructius com a criteri bàsic d'obra, s'haurà d'evitar la utilització de materials tòxics (betums, emulsions, aerosols,...), per tal d'evitar caure en cap rics, i avaluant amb especial cura la implantació de materials amb marcatge CE, amb distintius de qualitat, certificats de garantia, etc. Tot i així, tot aquell material o residu que pugui ser perillós, com olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc, s'emmagatzemaran separadament de la resta de residus, en indrets estancs i a ser possible tancats, tenint-los molt clarament identificats i localitzats, dins l'obra, indicant la data d'inici d'emmagatzematge.

1.2. Termini d'execcució

- El termini d'execució de l'obra és de 5 mesos planificats en una única fase.

1.3 Pla de Treballs



Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.7. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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.

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

1.2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.3 DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

1.4 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

2. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

6. TANCAMENTS I PARTICIONS

7. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

8. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

9. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

10. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

11. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

12. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

L'objecte del control de qualitat és el control de la posada en obra i dels materials que es disposarà en la construcció de l'edifici.
Com que es tracta d'una obra de divisions interiors realitzada in-situ, els principals controls seran els de la impermeabilització i les definides pels materials que es col·locaran en obra i per les instal·lacions del projecte.

1.2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

La normativa d'aplicació està referida en el apartat CN Normativa Aplicable, del present projecte.

1.3 DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

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.

1.4 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 15 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.

2. 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. CE-21

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)

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)

4. 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:
  - 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

5. 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
-

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

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

11. 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.
- 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.

12. 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.

En aplicació de l'art.1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte.

INSTAL.LACIONS
U. Jornada d'inspector per a proves d'estanqueïtat i pressió de trams de xarxa de canonades.

D'acord amb l'art. 23 del Decret 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.8. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: Supressió de barreres arquitectòniques a l''Escola Eduard Toda de Reus

Emplaçament

Adreça: Carrer de Montserrat Roig 1		
Codi Postal: 43204	Municipi: reus (Baix Camp)	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor

Nom: Departament d'Educació		DNI/NIF: ESS0811001G
Adreça: Via Augusta 202-226		
Codi Postal: 08021	Municipi: Barcelona	

Autor/s projecte

Nom: Xavier Romaní Bové . Arquitecte		Nº col.: 7724/0
Adreça: Camí de la Cuixa 34-36 /6		
Codi Postal: 43007	Municipi: Tarragona	

Índex

Instruccions d'ús i manteniment
Introducció
Fonaments
Estructura
Coberta
Façanes
Instal·lació d'aigua
Instal·lació d'electricitat
Instal·lació de desguàs
Instal.lació de calefacció
Instal.lació d'aparells elevadors
Instal·lació per la recollida i evacuació de residus
Instal.lació de ventilació

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 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 edificatòri, 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.

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:**
Educacional	Tot l'edifici
Usos subsidiaris:	**Situació:**

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.

Fonaments

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:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	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)		Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
		C1	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)
			Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
		C2	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.

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.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta invertida	Zona ampliació

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, 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.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

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 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).

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:	
Xarxa urbana	
Situació clau general de l'edifici:	
Armari a peu tanca recinte	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Volumétric	Armari a peu tanca recinte

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, habitatge 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.

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.

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).

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.
  - 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.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

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:

En quarto a la planta baixa de l'edifici	
Tipus comptadors:	**Situació:**
TMF1 amb comptador directe multifunció	Armari a peua planta baixa edifici

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 curtcircuïts.
- 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.

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.

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.

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.

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

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:

Caldera de gas / Radiadors per convecció

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.

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.

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.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, 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.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

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:
Diària

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.

Instal·lacions 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:
Extractors en línia	Dins del fals sostre magatzem

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.).

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.

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.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE

Aquest projecte d'Obres per a la **Supressió de barreres arquitectòniques a l'Escola Eduard Toda de Reus. Serveis Territorials de Tarragona**

A	Escola Eduard Toda Reus (Baix Camp)
Redactat per	Xavier Romaní Bové, Arquitecte

CTE DB-HE, no és d'aplicació.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor
.

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

6. PRESSUPOST

7. MARC LEGISLATIU. NORMATIVA

1 MEMÒRIA (M)

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

6. PRESSUPOST

7. MARC LEGISLATIU. NORMATIVA

1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus produïts a l'obra per a la supressió de barreres arquitectòniques a l'escola Eduard Toda de Reus (Baix Camp), té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant la construcció i la gestió que es realitzarà amb aquests residu; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☒
6	Emmagatzematge adient de materials i productes	☒	☐
7	Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	☒	☐
8	Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	☒	☐

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els següents llistats corresponents amb els valors adjuntats a les fitxes de construcció i enderroc

Taula: Definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
tipus
quantitats
edificació

RFAI DECRETO 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
RFAI DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat) pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROCIRCC) es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el control sobre la destinació corresponent dels residus de la construcció

DECRET 21/2006 Adopció de mesures alternatives a l'eliminació dels residus

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Supressió de barreres arquitectòniques		
Situació:	Carrer de Montserrat Roig 1		
Municipi :	Reus	Comarca :	Baix Camp

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren a no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Orde MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra amb argila		147.73	73,86
grava i sorra sola		0.00	0,00
argiles		0.00	0,00
terra vegetal		0.00	0,00
pedra picada		0.00	0,00
terres contaminades	170503	0.00	0,00
altres		0.00	0,00
totals d'excavació		147,73 t	73,86 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 ràu 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	
	SI	-	-

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Orde MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum a gestionar/m² (m³/m²)	Volum a gestionar (m³)
obra de fàbrica	170102	0.542	11.007	0.512	9.173
formigó	170101	0.084	19.688	0.062	40.555
perfils	170107	0.062	7.720	0.082	5.407
metalls	170407	0.004	1.492	0.001	0.190
fusta	170201	0.023	0.128	0.066	0.160
vidre	170202	0.001	0.256	0.004	0.010
plàstics	170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos	170802	0.027	1.985	0.004	1.588
betums	170302	0.009	0.000	0.001	0.000
fibrociment	170605	0.010	0.000	0.018	0.000
metall (alumini)			0.313		0.116
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	122,591 t	0,7544	57,20 m³

Residus de construcció

	Codificació residus LER Orde MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum a gestionar/m² (m³/m²)	Volum a gestionar (m³)
sobrants d'execució		0,0500	7.7954	0,0896	8.1298
obra de fàbrica	170102	0.0150	3.3251	0.0407	3.6941
formigó	170101	0.0320	3.3097	0.0261	2.3644
perfils	170107	0.0020	0.7134	0.0118	1.0710
guixos	170802	0.0039	0.3564	0.0097	0.8822
altres		0.0010	0.0908	0.0013	0.1180
embalatges		0,0380	0.3873	0,0285	2,5895
fusta	170201	0.0285	0.1096	0.0345	0.4084
plàstics	170203	0.0061	0.1434	0.0104	0.9394
paper i cartró	170904	0.0030	0.0753	0.0119	1.0783
metalls	170407	0.0004	0.0590	0.0018	0.1634
totals de construcció			8,181 t		10,72 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	-

1 / 6 RFSDUS Projectes Rehabilitació i Ampliació Oficina Control Visat Tècnic Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Real Decret 105/2008 | Real Decret Llei 9/2013 | Programa LIFE (TEC...)

2/6 RPS Estudi Gestió Residus Endenoc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya visat 05/2018 | Revit Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa Lliure (PEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endenoc, Rehabilitació, Ampliació
minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han inclòs les següents mesures per reduir 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.	si
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.	si
6.	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1. Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2. Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3. Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.	-
5.	-
6.	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en algues reutilitzables	0.00 u	0.00 m²
fusta en llistes, rastrells (parquets reutilitzables o reciclables	0.13 u	0.16 m²
acer en perfils reutilitzables	1.49 u	0.19 m²
altres	0.00 u	0.00 m²
Total d'elements reutilitzables	1.62 l	0,35 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra aturmada	Terres per al'abocador volum a gestor (m³)
grava i sorra amb argila	88.6	0.93	0.00	87.71
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
(escriure)	0.0	0.00	0.00	0.00
altres	0.0	0.00	0.00	0.00
roques consolidades	0.0			0.00
Total	88,6	0,93	0,00	87,71

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	103,00	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	14,33	no	inert
Metalls	2	1,55	no	no especial
Fusta	1	0,24	no	no especial
Vidres	1	0,26	no	no especial
Plàstics	0, 50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0, 50	0,08	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, dissolvents, 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 gestionaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de deslia 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	si	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 Cubos i altres no especials	no	no
Especials	Pellofes (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la columna projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008 ja permet la possibilitat 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Disposició autoritzada de terres excavades i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Cuadras del mediterraneo	Polina 2	F904.05
		Parcgemas d'en Call Par 8 i 35	
		43772 Botarell	

PRESSUPOST

S'ha considerat per el càlcul del pressupost el següent	Costos*	
les previsions de separació de la pròpia de gestió	Classificació a obra entre 12-16 €/m³	12,00
Un estudi mínim per un màxim de tres tipus de residu del 35%	Transport entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
la distància mínima a l'abocador 15 km	Abocador runa neta (separada) entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en sitaons 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	Cessió terres entre 5-15 €/m³	5,00
logestió de terres i valor à seva caracterització**	Cessió terres contaminades entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT shan obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya que han subministrat dades bbbb-2007

** 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 exactitud quins elements contaminants o no i amb quines proporcions hi són presents Això es com a previ una caracterització independentment del volum de terres Cos 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	27 71	2896 34	438 53	790 14	
Terres contaminades	0 00				0 00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	57 94	695 29	289 71	231 76	
Maons i ceràmics	17 37	208 44	86 85	69 48	
Petris barrejats	8 75		43 73		131 18
Metalls	0 48		2 39		7 16
Fusta	0 77		3 84		11 51
Vidres	0 01		100 00		0 21
Plàstics	1 27		6 34		19 02
Paper i cartró	1 46		7 28		21 84
Guixos i no especials	3 49		17 47		52 41
Altres	0 00	0 00			
Perillosos Especials	0 00	0 00			0 00
	91,53	903,73	996,12	1.091,37	243,31

Elements Auxiliars

Caseles 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 : 3.234,55 €

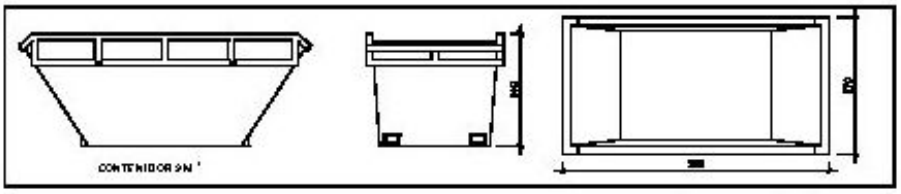
El volum dels residus és de : 179,39 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	5.325,42	euros

3/6 RESIDUS Fitxa Enderroc Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Aparelladors de Catalunya maig 03/2008 | Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

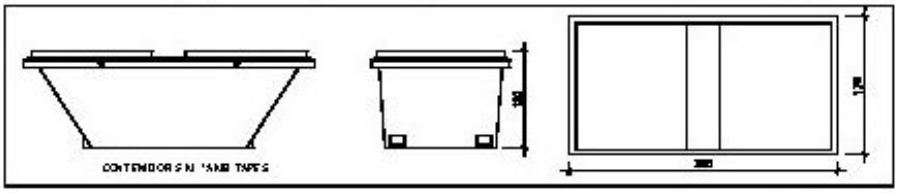
4/6 RESIDUS Fitxamac Rehabilitació i Ampliació Oficina Comarcal Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 03/2018 | Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- (TEC...)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



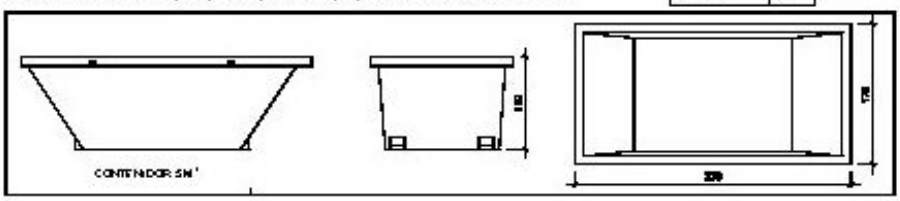
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



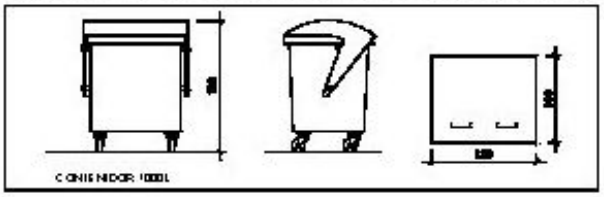
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



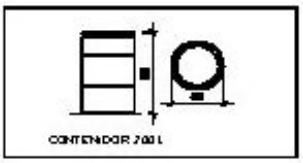
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L Apte per a residus especials

unitats	-

El Reial Decret 105/2008 estableix que cal facilitar dins de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge manual, separació i altres operacions de gestió dels residus a la pròpia obra s'escau

Donada la tipologia del projecte i per tal de no augmentar informació aquests dins de instal·lacions previstes són a

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests dins podran ser objecte d'addició a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució (previ acord de la direcció facultativa)

A més dels elements descrits fins ara, com caldrà disposar a l'obra hi haurà altres instal·lacions com

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Manutencions de gents	-
Altres dins de canalitzacions (per canalitzacions, basses de formigó, etc.)	-
	-
	-

Informe Tècnic Col·legi d'Arquitectes de Catalunya exp.05/2018 | Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa Lliure (PEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endenoc, Rehabilitació, Ampliació
plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generals 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 al 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endenoc, Rehabilitació, Ampliació
dipòsit

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)	147,73 T		175,41 T
Total construcció i enderroc (tones)	129,15 T	0.00 %	129,15 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	147.73 T	11 euros/T	1625.03 euros
Residus de construcció i enderroc **	129.15 T	11 euros/T	1420.65 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	276,9 Tones
		Total dipòsit ***	3.045,68 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 consideren 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 Previsió final de l Estudi (a part superior)

*** Dipòsit mínim 150€

ologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

Excepte els residus Especials.
* Els quals contenen substàncies perilloses.

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

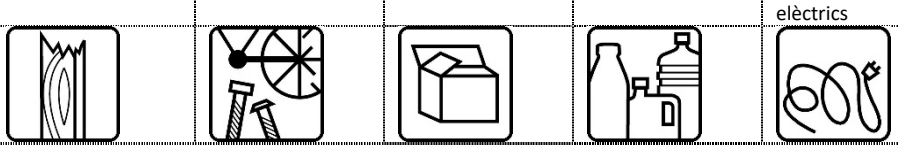
Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'edificació, tant d'obra Nova com d'enderrocs esta formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Resum de la gestió dels residus dintre de l'obra:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. **X** Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,50 T ☐ Paper i Cartró: 0,50 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
		– Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats **X** contenidor per Inerts Formigó **X** contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (m3): 0m3 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta / ferralla / paper i cartró / plàstic / cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes de gestió són:

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	278,50 T.	141,78 m3	E-904.05	Cuarcitas del Mediterraneo	Pol. Industrial Mas d'en Gol/Par. 8 i 35. 43772 Botarell
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge formigó					
	☐ Reciclatge de maons, teules, ceràmics					
	☐Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de metalls					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper cartró					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☒ Instal·lació de gestió de residus especials					

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, s'afegeixen les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció dintre de l'obra.

1.- Amb caràcter General:

Gestió de residus de construcció i demolició

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació conformement a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors. La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels mitjos empleats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

2.- Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que son d'aplicació a l'obra):

. Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars...per a les parts o elements perillós, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan prompte com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

. El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, amb la ubicació i condicionat al que referent a això estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus
. El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada

. Els contenidors haurien d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant d' almenys 15cm al llarg de tusso el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el nombre d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.

. El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.

. En l'equip d'obra haurien d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació d cada tipus de RCD

. S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. L'Adreça d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

. S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

. La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

. S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos.

Definicions. (Segons article 2 RD 105/2008).

- . Productor dels residus, que és el titular del bé immoble en qui resideix la decisió de construir o demolir. S'identifica amb el titular de la llicència o del bé immoble objecte de les obres.

- . Posseïdor dels residus, que és qui executa l'obra i té el control físic dels residus que es generen en la mateixa.

- . Gestor, qui duu el registre d'aquests residus en última instància i qui ha d'atorgar al posseïdor dels residus, un certificat acreditatiu de la gestió dels mateixos.

-

- . RCD, Residus de la Construcció i la Demolició

- . RSU, Residus Sòlids Urbans
- . RNP, Residus NO perillosos
- . RP, Residus perillosos

6. PRESSUPOST

Gestió de residusSupressió de barreres arquitectòniques
Supressió de barreres arquitectòniques. Escola Eduard Toda
Escola Eduard Toda. Carrer de Montserrat Roig 1. 43204 Reus (Baix Camp)

PRESSUPOST Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST GESTIO DE RESIDUS SUPRESSIO BBAA E TODA REUS
CAPÍTOL GR GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R4503A	m3	Carrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 1)	16,70	84,155	1.405,39
2	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	5,18	84,155	435,92
3	K2R6423A	m3	Carrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 2)	19,71	75,479	1.487,69
4	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	26,45	75,479	1.996,42
TOTAL	CAPÍTOL		01.GR			5.325,42

7. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. MARC LEGISLATIU. NORMATIVA

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (" BOE 86, d'11-4-2006)

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.

- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

2.1. ESTUDI GEOTÈCNIC

Donat que no s'ha pogut realitzar un estudi geotècnic, s'adjunta l'estudi realitzat en un terreny adjacent on es va construir un edifici escolar (Institut Roseta Mauri) i que pot servei con referència per la seva proximitat a uns 100 metres.

Ës previsible que les característiques del terreny siguin idèntiques o similars per la fonamentació objecte d'aquest projecte i es puguin assimilar per les dades resistents del terrent.

A l'apartat 4.Consideracions tècniques / 4.d. Estimació d ecàrregues portants del terreny./ Tipologia i càrregues admissibles de l'estudi geotècnic referit, s'estimea un valor de càrregues admissibles ambun factor de seguretat F=3 Qa= 1.0 – 2,0 kg/m2

La tensió admissible que s'ha adoptat pel càlcul de la fonamentació de l'ampliació perla instal.lació d'un ascensor ésta en el tram baix inferior a aquests valors (Qa= 1.0 kg/m2)

S'adjjunta l'Estudi geotècnic fet en data de 05/07/2006 per l'empresa Intraesa.

(1)

ESTUDI GEOTÈCNIC:
VIALS URBANITZACIÓ
"Mas Iglésias" Polígon IV.
REUS (TGN)
Junta Compensació Polígon IV "Mas Iglésias"

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya com a Laboratori d'Assaigs de la construcció en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), d'acord al decret 257/2003, de 21 d'octubre, amb número d'identificació: **06010GTC05(B)**

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS COPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Expedient núm.: **I 1759/06/06**
Data: **16 d'agost de 2006**

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ**

2. **TREBALLS REALITZATS**
   a. Reconeixement del terreny
   b. Assaigs de laboratori

3. **DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES**
   a. Marc geològic
   b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
   c. Hidrogeologia
   d. Sismicitat

4. **CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES**
   a. Ripabilitat i estabilitat de talussos
   b. Esplanada i terraplenats
   c. Paviments
   d. Estimació de càrrega portant del terreny

ANNEXES

- Base de Càlcul
- Actes de la situació i registre de les calicates i sondeigs
- Actes originals de laboratori
- Reportatge fotogràfic

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: Per tal de constatar que aquest document és còpia de l'original
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura l'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de la **Junta Compensació Polígon IV "Mas Iglésias"**, i a partir de les instruccions rebudes per part de **INTRAESA** direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi.

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Consideracions sobre els condicionants geològics i geotècnics.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: FEU FE QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Reconeixement del terreny

A partir de les instruccions facilitades per la direcció facultativa de l'obra, els treballs realitzats a la zona objecte d'estudi el dia 5 de juliol de 2006 van consistir en dues calicates mecàniques i 5 sondeigs tipus rotació helicoïdal, aquests punts d'investigació també van ser situats per la direcció facultativa de l'obra:

► **Calicates mecàniques:**

El dia 5 de juliol de 2006 es van realitzar **2** calicates en els punts indicats per la direcció facultativa de l'obra, distribuïdes per la zona dels vials projectats.

Les profunditats assolides en les calicates realitzades van ser de 3.5 i 3.0 metres a partir de la superfície del terreny en les calicates C-1 i C-2 respectivament. (veure annex registre de les calicates)

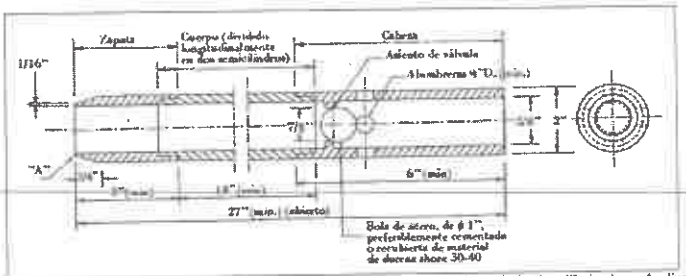
► **Sondeigs mecànics:**

El dia 5 de juliol de 2006 es van realitzar **5** sondeigs en els punts indicats per la direcció facultativa de l'obra, distribuïts per la zona dels vials projectats. Els sondeigs realitzats van ser del tipus rotació helicoïdal amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA) i les profunditats assolides van ser de 6.0, 6.0, 6.11, 7.6 i 7.0 metres a partir de les boques dels sondeigs S-1, S-2, S-3, S-4 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

També es van realitzar **12** assaigs tipus **SPT** (*Standard Penetration Test*), amb extracció de mostra, a diferents profunditats al llarg dels diversos sondeigs. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinaria model TP-30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: [illegible] ÉS COPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

Aquest tipus d'assaig consisteix en clavar una cullera normalitzada* mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.



**Cullera Normalitzada: Extret de la pàgina 471 del llibre "Geotecnia y cimientos II" de Jose A. Jiménez Salas, José L. De Justo Alpañes y Alcibiades A. Serrano González,*

Quadre resum dels assaigs realitzats:

Tipus d'assaigs mecànics	Rangs de profunditats* (m)
Sondeig a Rotació S-1	*De 0.0 a 6.0*
Sondeig a Rotació S-2	*De 0.0 a 6.0*
Sondeig a Rotació S-3	*De 0.0 a 6.11*
Sondeig a Rotació S-4	*De 0.0 a 7.6*
Sondeig a Rotació S-5	*De 0.0 a 7.0*
Calicata mecànica C-1	*De 0.0 a 3.5*
Calicata mecànica C-2	*De 0.0 a 3.0*
SPT. Assaig SPT-1 a S-1	*De 1.5 a 2.1*
SPT. Assaig SPT-2 a S-1	*De 3.5 a 3.6*
SPT. Assaig SPT-3 a S-2	*De 1.5 a 2.1*
SPT. Assaig SPT-4 a S-2	*De 4.0 a 4.12*
SPT. Assaig SPT-5 a S-3	*De 2.0 a 2.6*
SPT. Assaig SPT-6 a S-3	*De 3.5 a 4.1*
SPT. Assaig SPT-7 a S-3	*De 6.0 a 6.11*
SPT. Assaig SPT-8 a S-4	*De 2.0 a 2.6*
SPT. Assaig SPT-9 a S-4	*De 4.5 a 5.1*
SPT. Assaig SPT-10 a S-4	*De 7.0 a 7.6*
SPT. Assaig SPT-11 a S-5	*De 2.0 a 2.6*
SPT. Assaig SPT-12 a S-5	*De 4.5 a 5.1*

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

2.b. Assaigs de laboratori

Vàries mostres representatives del subsòl de la zona d'estudi obtingudes de les calicates realitzades, van ser portades a un laboratori per tal de realitzar els següents assaigs:

- Anàlisi granulomètric per tamisats seguint normativa UNE 103101:1995
- Límits Atterberg seguint normativa UNE 103103:1994 i UNE 103104:1993
- Proctor modificats seguint normativa UNE 103501:1994
- Index C.B.R. seguint normativa UNE 103502:1995
- assaig de col·lapse seguint normativa NLT-254/99
- assaig d'inflament lliure en edòmetre seguint normativa UNE 103601:1996
- continguts en matèria orgànica seguint normativa UNE 103204:1993
- contingut de guixos seguint normativa NTL-115/99
- assaigs de sals solubles seguint normativa NTL-114/99

(veure annex actes originals de laboratori)

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

3. DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.a. Marc Geològic

Emmarcada dins del conjunt de fosses que constitueixen la depressió litoral, la fossa del Camp (Camp de Tarragona) té un rebliment neogen (consistent en la deposició de sistemes de ventalls al·luvials, que donaren lloc a successions vermelles gruixudes, i algun nivell marí identificat per la presència de foraminífers planctònics) i està limitada per falles normals d'orientació NE-SW, sovint fossilitzades per materials miocènics.

Cal destacar que aquestes falles ja existien prèviament, havien actuat com a falles inverses durant la compressió paleògena i van actuar com a falles normals durant el neogen. Aquesta inversió tectònica és la que ens donarà lloc a la disposició dels blocs en sistemes "horst-graben", de manera que els horsts que limiten aquesta fossa serien, el massís de Bonastre, a l'Est, i el sector de la serra del Montsant i Muntanyes de Prades, a l'Oest.

El registre sedimentari d'aquesta zona és conseqüència dels processos estructurals que van marcar l'evolució del marge extensiu català i, també, d'altres processos de caràcter global. Tot i això, les pautes d'evolució general possibles apareixen modificades lleugerament per factors de caire local i regional.

Aquest registre reflecteix els dos estadis evolutius de l'evolució estructural del marge català: una etapa de rifting i les etapes d'expansió i retracció dels medis marins, relacionats amb canvis eustàtics. Damunt de la superfície de discontinuïtat "pre-rift", erosiva, s'hi desenvolupen els complexes sedimentaris d'edat miocena. Així mateix, per sota hi trobem una varietat de materials paleozoics (granitoides i esquists), mesozoics (lutites, margues i calcàries) i, més rarament, paleògens.

3.b. Descripció litològica i geotécnica dels materials

La successió obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg sobre les calicates i els sondeigs realitzats a la zona objecte d'estudi és la següent:

Materials NIVELL 1:

Aquest nivell apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada i es detecta fins a profunditats de 0.5, 1.1, 0.5, 1.0, 1.0, 0.8 i 0.3 metres, profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs i calicates S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, C-1 i C-2 respectivament. No es descarta que aquest nivell pugui presentar gruixos més importants en algun altre punt de la zona objecte d'estudi. (veure annex situació i registre de sondeigs i calicates)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg sobre els materials excavats en les diferents calicates i en els materials extrets en els sondeigs, es tracta de terreny vegetal de coloracions marró fosques coronat per gruixos variables de rebert de terreny natural remogut i de procedència diversa.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER ITER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

Des del punt de vista geotècnic, els materials que formen aquesta capa superficial responen a una qualitat geotècnica molt baixa, amb una permeabilitat i deformabilitat elevades, i seran fàcilment col·lapsables.

Segons normativa PG-3/2000 es poden classificar dins el grup de sòls ***INADEQUATS***, si es volen fer servir aquests per a terraplens.

Materials Nivell 2A i B:

Aquests materials apareixen immediatament per sota dels descrits com a Nivell 1 en tots els punts realitzats i es detecten fins a les màximes profunditats assolides de 7.6 metres respecte la boca del sondeig S-4. (veure annex situació i registre de sondeigs i calicates)

Nivell 2A:
En la zona determinada pels sondeig S-4 i S-5 i la calicata C-1, es va detectar coronant el Nivell una capa amb un major grau en el contingut de matèria orgànica composta per unes argiles sorrenques i/o sorres argiloses de coloracions marronoses, descrita com a Nivell 2A. Aquests materials s'observen fins a les profunditats de 4.0 metres a S-4 i S-5, i fins als 2.0 metres en la Calicata C-1.

Des del punt de vista geotècnic, aquest nivell presenta uns valors en els assaigs del tipus SPT realitzats sobre els materials d'aquest nivell de Nspt = 11 i 10 en els assaigs SPT-8 i SPT-11 respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

El contingut en matèria orgànica determinat a partir d'assaigs de laboratori és d'un 1.05 % , situant-nos respecte aquest paràmetre segons normativa PG-3/2000 dins el grup de sòls ***TOLERABLES*** (inferior al 2%), si es volen fer servir aquests per a terraplens.

Nivell 2B:
En els sondeigs S-1, S-2 i S-3 i Calicata C-2 es detecten els materials del Nivell 2B directament per sota dels materials del Nivell 1, i en els sondeig S-4, S-5 i Calicata C-1 s'observen els materials d'aquest nivell per sota de la capa amb un major contingut de matèria orgànica (Nivell 2A).

Tal i com es pot observar en els materials excavats en les calicates i en els sondeigs realitzats, es tracta d'unes argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de coloracions beige-ataronjades amb graves, gravetes i nòduls de carbonatats i alguna intercalació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de carbonatació, fet que donarà lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades. (veure annex situació i registre de sondeigs i calicates)

Des del punt de vista geotècnic, aquest nivell presenta uns valors en els assaigs del tipus SPT realitzats sobre els materials d'aquest nivell de Nspt = 18, Rb, 29, Rb, 39, 30, Rb, 8, 56 i 41 en els assaigs SPT-1, SPT-2, SPT-3, SPT-4, SPT-5, SPT-6, SPT-7, SPT-9, SPT-10 i SPT-12 respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, els materials d'aquest nivell es poden catalogar de *compactes a durs* en profunditat.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2B**:

Rang valors assaigs SPT	*8-10-18-29-30-39-56-Rb*
Mòdul de deformació elàstica estimat (E)(kg/cm²)	*80-300*
Angle de fricció intern estimat (ϕ)	*26-30*
Cohesió estimada (kg/cm²)	*Nul·la-0.15*
Densitat seca estimada (gr/cm³)	*1.70-2.08*
Assaig Granulomètric:	
% graves	*46.4*
% sorres	*36.8*
% fins	*16.8*
Límits Atterberg:	
Límit Líquid	*23.9*
Límit Plàstic	*15.5*
Índex de Plasticitat	*8.4*
Classificació USCS:	*SC-(CL-GC)*
Proctor modificat:	
Densitat màxima gr/cm³	*2.15*
Humitat òptima %	*7.4*
Índex C.B.R.:	
90% CBR / %infl.	*11.5-0.44*
95% CBR / %infl.	*35.9-0.39*
100% CBR / %infl.	*59-0.26*
Assaig de col·lapse:	
Índex de col·lapse (%)	*0.11*
Potencial percentual de col·lapse (%)	*0.11*
Inflament Lliure en edòmetre %	*0.85*
matèria orgànica %	*0.12*
Contingut en guixos %	*0.00*
Sals Solubles %	*0.23*

A partir de les especificacions descrites en la normativa PG-3/2000 es podrien classificar els materials dins el grup de sòls ***TOLERABLES***, si es volen fer servir aquests per a terraplens, degut a la concentració en Sals Solubles superior al 0.20 %.

(**NOTA:** En el cas que no es tingués en compte el paràmetre de sals solubles, es podrien classificar els materials dins del grup SELECIONAT a partir de les especificacions descrites en la normativa PG-3/2000.)

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

3.c. Hidrogeologia

En els sondeigs i calicates realitzats a la zona objecte d'estudi el dia 5 de juliol de 2006, no es va detectar presència d'aigua fins a les màximes cotes assolides.

D'altra banda, no es descarta certa circulació d'aigua pels nivell més permeables del subsòl depenent del règim hidrogeològic de cada moment.

3.d. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismoresistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002) el terme municipal de Reus presenta un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

AJUNTAMENT DE REUS
Secretaria General
COMPULSA
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

4.a. Ripabilitat i estabilitat de talussos

Els moviments de terres per a la realització de rases per a la instal·lació de serveis i/o excavacions a la zona, presentarà;

- Per a excavar els materials del Nivell 1 compostos per terreny vegetal i/o reblert i els materials del Nivell 2A formats per argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de coloracions marronoses amb un cert grau de matèria orgànica, es preveu que sigui suficient la utilització de maquinaria convencional per aquests tipus de sòls.

- Per a excavar els materials del Nivell 2B degut a l'existència de capes fortament cimentades a mode de crosta carbonatada, es preveu un cert grau de dificultat sent necessària la utilització de maquinaria potent auxiliada per martell hidràulic en alguns trams.

Les parets d'excavacions provisionals presentaran una estabilitat suficient en vertical per alçades inferiors als 1.5 metres durant l'excavació de les rases per a la instal·lació dels serveis en tots els materials, si bé es recomana prendre mesures de seguretat en el cas que es treballi dins d'elles, tenint especial atenció en els trams on els materials descrits com a Nivell 1 presentin majors gruixos i els trams on els materials del Nivell 2B presentin heterogeneïtats relacionades, sobretot, amb les variacions en el grau de carbonatació i/o granulometria.

4.b. Explanada i Terraplenats.

Per a la preparació del terreny per als treballs de pavimentació dels carrers a urbanitzar, en primer lloc es recomana retirar totalment la capa de terreny vegetal i reblert descrita en el present informe com a materials del **Nivell 1**, que es detecten fins a profunditats que oscil·len entre els 0.3 i els 1.1 metres respecte les boques dels diferents sondeigs i calicates realitzats a la zona d'estudi.

Un cop retirada la capa de materials de reblert i/o de terreny vegetal, afloraran les litologies descrites al llarg de la zona objecte d'estudi; com a **Nivell 2A i 2B**:

Els materials descrits com a **Nivell 2A i 2B** es poden classificar, a partir dels assaigs realitzats, com a **sòls tolerables** segons PG-3/2000.

Explanades sobre els materials del Nivell 2A i 2B (Tolerables):

Sobre els materials del **Nivell 2A i 2B**, per obtenir una explanada de categoria **E-1** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 6 cm de gruix de sòls adequats
- realitzar una capa de 25 cm de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- realitzar una capa de 45 cm de sòls seleccionats.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER TAL CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data: 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Chiva Cabrera

Sobre els materials del **Nivell 2A i 2B**, per obtenir una explanada de categoria **E-2** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 75 cm de gruix de sòls seleccionats
- realitzar una capa de 25 cm de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3) coronada per una capa de 25 cm de sòls S-EST-2 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- realitzar una capa de 50 cm de sòls adequats coronada per una capa de 40 cm de sòls seleccionats.
- realitzar una capa de 25 cm de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3) coronada per una capa de 25 cm de sòls seleccionats amb CBR>20.

Sobre els materials del **Nivell 2A i 2B**, per obtenir una explanada de categoria **E-3** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 30 cm de gruix de sòls seleccionats coronada per una capa 30 cm de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- realitzar una capa de 50 cm de gruix de sòls adequats coronada per una capa 30 cm de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)

La compactació d'aquests materials es farà segons la normativa actual, reflectida en els articles 330 i 340 del PG-3, controlant-se l'execució d'aquest en tot moment.

4.c. Paviments.

Segons el *Catalogo de Secciones de Firmes*, definides per la *Instruccion 6.1-I.C.* i *6.2-I.C* de la *Direccion General de Carreteras*, i tenint en compte que el projecte preveu la urbanització d'una zona residencial, podria ser suficient la previsió d'una categoria de trànsit pesat tipus T42 (menys de 25 vehicles pesats al dia). Per si es prefereix, també es detallen les seccions per la categoria T41 (menys de 50 vehicles pesats al dia)

Esplanada E-1:

Categoria de trànsit pesat **T41**	Secció núm. 4111-4112-4114
Categoria de trànsit pesat **T42**	Secció núm. 4211-4212-4214

Esplanada E-2:

Categoria de trànsit pesat **T41**	Secció núm. 4121-4122-4124
Categoria de trànsit pesat **T42**	Secció núm. 4221-4222-4224

Esplanada E-3:

Categoria de trànsit pesat **T41**	Secció núm. 4131-4132-4134
Categoria de trànsit pesat **T42**	Secció núm. 4231-4232-4234

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

4.d. Estimació de càrrega portant del terreny

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions de camp efectuades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

Els valors facilitats són estimatius i a títol informatiu, sent necessari en el cas d'haver de calcular algun tipus d'estructura la realització de nous sondeigs de comprovació a la zona on s'hagi d'ubicar, per tal d'ajustar els valors facilitats.

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats es podria fonamentar, amb l'encastament adequat, en els materials descrits com a Nivell 2B, format per unes argiles-sorrenques i/o sorres-argiloses de coloracions beige-ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats, alguna intercalació amb predomini de fracció sorra i diferents graus de carbonatació. Aquests materials es detecten, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 0.5, 1.1, 0.5, 4.0, 4.0, 2.0 i 0.3 metres a partir de la boca dels sondeigs S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, C-1 i C-2 respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Caldrà superar en tot moment els materials del Nivell 1 formats per reblert a base de terreny natural remogut amb algunes restes de procedència diversa i/o terreny vegetal i els materials del Nivell 2A compostos per unes argiles-sorrenques i/o sorres-argiloses de coloracions marronoses amb un cert grau de matèria orgànica que es detectin. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

► Tipologia i càrregues admissibles:

Respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser a base de sabates aïllades o contínues passant, en els punts on es detectin els materials del Nivell 2B a major profunditat, a pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata i mantenint el seu dimensionat en profunditat.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podrien estimar els següents valors de càrregues admissibles amb un factor de seguretat inclòs de F=3.

Per a sabates aïllades i/o pous..... **Qa = 1.0 – 2.0 Kg/cm²**
(Amplada sabata aïllada B<2.5 metres)

Per a sabates contínues..... **Qa = 0.8 – 1.7 Kg/cm²**
(Amplada sabata contínua B<1.5 metres)

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSA SAMIL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol comentari o aclariment que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 16 d'agost de 2006.

Francesc Boleda i Llenas
Geòleg Col·legiat Núm. 4576

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya com a Laboratori d'Assaigs de la construcció en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), d'acord al decret 257/2003, de 21 d'octubre, amb número d'identificació: **06010GTC05(B)**

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: FEC PER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

CLIENT	JUNTA DE COMPENSACIÓ POLIGON- IV. Del Sector "Mas Iglesias" REUS (G-43844406)
ADREÇA	Raval de Sant Pere, 5-7, REUS

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. es empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya amb núm. d'identificació: **06010GTC05(B)**

ADREÇA	Mas Iglesias. Poligon: IV. REUS		
NÚM INFORME	I 1759/06/06	DATA D'EMISIÓ	20/07/2006

TREBALLS REALITZATS

assaigs de penetració standard SPT
sondeig a rotació amb barrena helicoïdal (fora àmbit d'acreditació)
realització de calicates mecàniques amb retroexcavadora mixta (fora àmbit d'acreditatcio)

NORMES DE REFERENCIA

UNE 103:800:1992 (assaig de penetració Standard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)

El present informe es compon de 10 pagines inclosa portada i contraportada

Els assaigs s'han realitzats seguint la norma corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats a les emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents

El resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense tenir-se responsable en cap cas de la incorrecta o de la inapropiada que pugui tenir-se d'aquest document, la reproducció parcial de la qual està totalment prohibida

Pàgina 1 de 10

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

ESCALA APROX. 1:5000

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Nº INFORME: I 1759/06/06	DATA: 05/07/06	Ref. Sondeig	S-1
CLIENT: Junta Compensació Poligon: IV. "Mas Iglesias"		Tipus perforació: Helicoïdal	
ADREÇA: Mas Iglesias Poligon IV.	POBLACIÓ: Reus	COTA INICI: Sup. solar	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic: No	
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 05/07/06	Final: 05/07/06

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H			Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o reblert.					
0.5	? 86			0.5					
1.5				Nivell 2: Argiles sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats i alguna intercalació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donara lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades. Des del punt de vista de resistencia es pot catalogar de *compactes a dures*.	SPT-1	10/8/10/11 Nspt=18			
2.1									
3.5					SPT-2	(Rb a 10cm) Nspt=Rb			
3.6									
5.75	H								
	? 86			Fi sondeig: 6.0 metres					

R: Rotació P: Percussió H: Helicoïdal E: Rotopercussió
B: Rotopercussió T: Batabarrenes W: Wash D: Destrossa

MR: Mostra Rotació MC: Mostra Carotatge MP: Mostra Parafinada TP: Testimoni Parafinat

Assaig de penetració estàndard N.F: Nivell freàtic

SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Nº INFORME: I 1759/06/06	DATA: 05/07/06	Ref. Sondeig	S-2
CLIENT: Junta Compensació Polígon IV. "Mas Iglesias"		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Mas Iglesias Polígon IV.	POBLACIÓ: Reus	COTA INICI:	Sup. solar
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	No
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 05/07/06	Final: 05/07/06

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H			Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o rebiert.					
0.5	Ø 86								
0.75									
1.0									
1.25				1.1					
1.5					1.5				
1.75					SPT-3	10/11/18/21 Nspt=29			
2.0					2.1				
2.25				Nivell 2B:Argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats i alguna intercalació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donarà lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades.					
2.5									
2.75									
3.0									
3.25									
3.5									
3.75									
4.0					4.0				
4.25					SPT-4	(Rb a 12cm) Nspt=Rb			
4.5					4.12				
4.75				Des del punt de vista de resistència es pot catalogar de *compactes* a *dures*.					
5.0									
5.25									
5.5	H								
5.75	Ø 86								
6.0				Fi sondeig: 6.0 metres					
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació P: Percussió H: Helicoïdals E: Rev... MI: Mostra inalterada MA: Mostra alterada MC: ... de penetració estàndard
B: Rotació amb H T: Rotació amb T W: Wash D: ... MNC: Mostra no consolidada TP: Testificació Parcial N.F: Nivell freàtic

SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER A FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

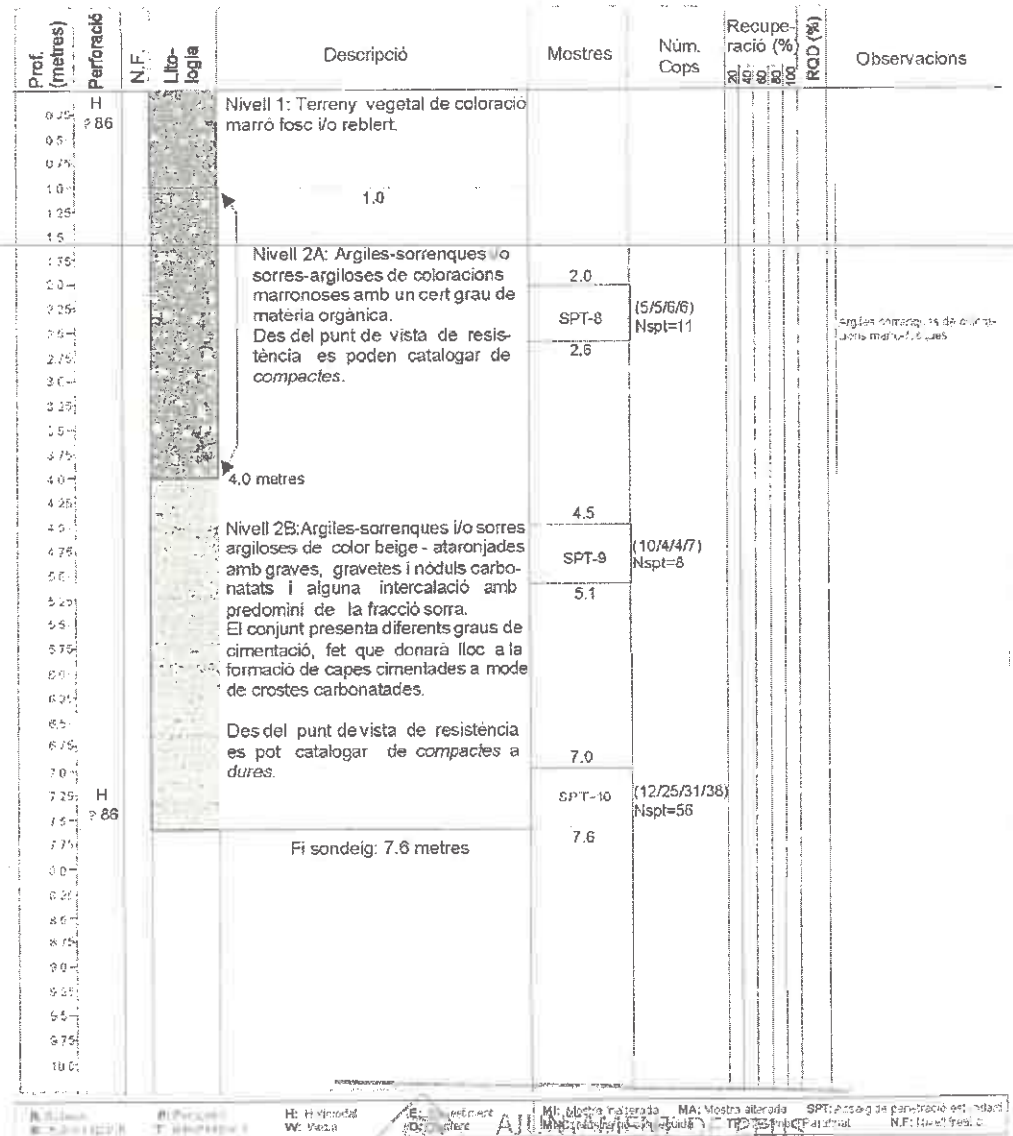
Nº INFORME: I 1759/06/06	DATA: 05/07/06	Ref. Sondeig	S-3
CLIENT: Junta Compensació Polígon: IV. "Mas Iglesias"		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Mas Iglesias Polígon IV.	POBLACIÓ: Reus	COTA INICI:	Sup. solar
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	No
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 05/07/06	Final: 05/07/06

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ø 86			Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o reblert.					
0.5				0.5					
1.5				Nivell 2B: Argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats i alguna intercalació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donarà lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades.					
2.1					SPT-5	(14/20/20/25) Nspt=39			
3.5				Des del punt de vista de resistència es pot catalogar de *compactes* a *dures*.					
4.1					SPT-6	(10/12/18/24) Nspt=30			
6.0	H ø 86								Augment de la fracció gruix (graves i còdols)
6.11				Fi sondeig: 6.11 metres	SPT-7	(Rb a 11cm) Nspt=Rb			

R: Rotació P: Percussió H: Helicoïdal E: Rec... Mi: Mostra inalterada Mc: Mostra alterada SPT: Assaig de penetració estàndard
B: Barrinatge B T: Barrinatge T W: ... D: ... Mr: ... Tr: Testimoni Parafinat N.F: Nivell freàtic

JUNTA DE COMPENSACIÓ REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 19 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

Nº INFORME: I 1759/06/06	DATA: 05/07/06	Ref. Sondeig	S-4
CLIENT: Junta Compensació Polígon: IV. "Mas Iglesias"		Tipus perforació: Helicoïdal	
ADREÇA: Mas Iglesias Polígon IV.	POBLACIÓ: Reus	COTA INICI: Sup. solar	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic: No	
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 05/07/06	Final: 05/07/06



AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

Nº INFORME: I 1759/06/06	DATA: 05/07/06	Ref. Sondeig: S-5	
CLIENT: Junta Compensació Polígon IV. "Mas Iglesias"		Tipus perforació: Helicoidal	
ADREÇA: Mas Iglesias Polígon IV.	POBLACIÓ: Reus	COTA INICI: Sup. solar	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic: No	
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 05/07/06	Final: 05/07/06

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H Ø 86			Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o reblert.					
1.0									
2.0				Nivell 2A: Argiles-sorrenques i/o sorres-argiloses de coloracions marronoses amb un cert grau de matèria orgànica. Des del punt de vista de resistència es poden catalogar de *compactes*.	SPT-11	(4/5/5/7) Nspt=10			Argiles sorrenques de colora-cions marronoses
2.6									
4.0 metres									
4.5				Nivell 2B:Argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats i alguna intercalació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donarà lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades. Des del punt de vista de resistència es pot catalogar de *compactes* a *dures*.	SPT-12	(14/19/22/35) Nspt=41			
5.1									
7.0	H Ø 86			Fi sondeig: 7.0 metres					

R: Rotació P: Percussió H: Helicoïdal E: Revestiment MI: Mostra inalterada MA: Mostra alterada SPT: Assaig de penetració estàndard
B: Rotació tipus b T: Rotació tipus T W: W D: MTC: STP: Testimoni Parcial N.F: Nivell freàtic

SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER PER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 IUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Número d'informe	I 1759/06/06

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya com a Laboratori d'Assaigs de la construcció en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotecnics (GTC), d'acord al decret 257/2003, de 21 d'octubre, amb número d'identificació: 06010GTC05(B)

Valls, a 20 de juliol de 2006.

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Francesc Boleda i Lenas
Geòleg col. Núm 4576
Director Tècnic

pàgina 19 de 50

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ. Per tal com consta, que aquest document és còpia de l'original

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabre

Nº INFORME: I 1759/06/06 DATA: 05/07/06

CLIENT: Junta Compensació. Polígon: IV. "Mas Iglesias"

ADREÇA: Mas Iglesias. Polígon: IV. REUS

Calicata 1

Cota inici: sup. Solar

Prof. (metres)	Litologia	Excavabilitat	Estabilitat	Descripció Litológica
0.25 – 0.5 – 0.75		Bona	Dolenta	Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o rebleri.
1.0 – 1.25 – 1.5 – 1.75		Bona	Bona	0.8 metres Nivell 2A: Argiles-sorrenques i/o sorres-argiloses de coloracions marronoses amb un cert grau de matèria orgànica.
2.0 – 2.25 – 2.5 – 2.75 – 3.0 – 3.25 – 3.5 – 3.75 – 4.0		Bona	Bona	2,0 metres Nivell 2B:Argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, graves i nòduls carbonatats i alguna interc alació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donará lloc a la formació de capes cimentades a mode de crostes carbonatades. Fi calicata: 3,5 metres

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

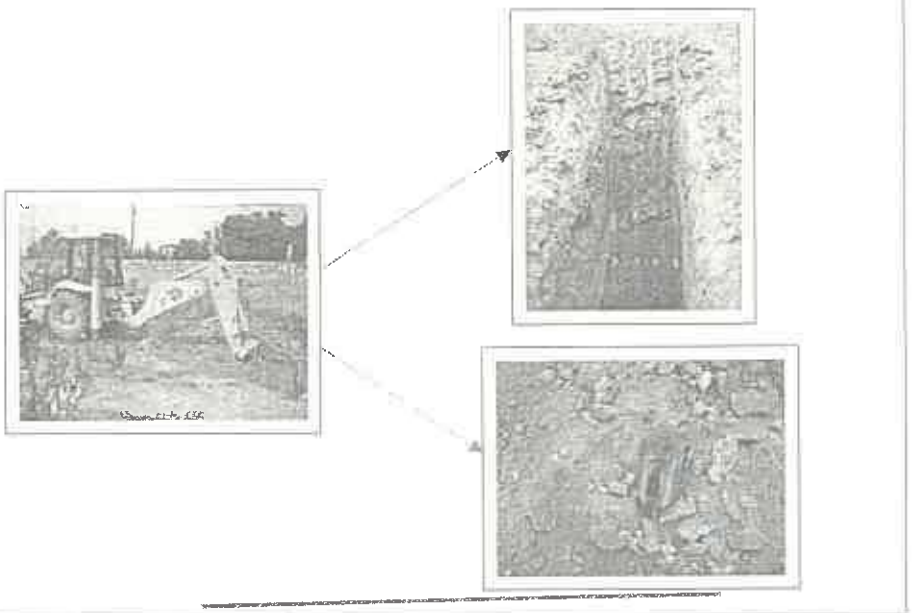
Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Nº INFORME: I 1759/06/06 DATA: 05/07/06 CLIENT: Junta Compensació. Polígon: IV. "Mas Iglesias" ADREÇA: Mas Iglesias. Polígon: IV. REUS	Calicata 2 Cota inici: sup. Solar

Prof (metres)	Litologia	Excavabilitat	Estabilitat	Descripció Litológica
0.3		Bona	Dolenta	Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o rebleri. 0.3 metres
0.5 / 0.7 / 1.0 / 1.2 / 1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5 / 2.7		Bona	Bona	Nivell 2B: Argiles-sorrenques i/o sorres argiloses de color beige - ataronjades amb graves, gravetes i nòduls carbonatats i alguna interc alació amb predomini de la fracció sorra. El conjunt presenta diferents graus de cimentació, fet que donarà lloc a la formació de capes cimentades a modo de crostes carbonatades
3.0 / 3.2 / 3.5 / 3.7 / 4.0				Fi calicata: 3.0 metres



AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: Per fer constar que aquest document és còpia de l'original
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

CLIENT	Junta de Compensació	N.I.F.	----
ADREÇA	Polígon Iv Urb Mas Iglesies REUS		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

El laboratori de GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, SL es troba en tramit d'acreditació com a Laboratori d'assaig de la construcció en l'àmbit GTL "assaigs de Laboratori de sòls" per la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Sector 4 Urb Mas Iglesies REUS		
NÚM INFORME	I 1759/06/06	DATA D'ENTRADA	03/08/2006
NÚM ACTA	A 0103/08/06	DATA FINALITZACIÓ	11/08/2006

TREBALLS REALITZATS					
Sols:	N de mostres		1	Aigües N de mostres	0
Granulometries	0	Lambe	0	Determinació de pH	Contingut en magnesi
Humitats	0	Compressió simple	0	Contingut en clorurs	Diòxid de carboni
Límits	0	Pressió d'inflament	0	Contingut en amoni	lliure
Continguts en Sulfats	0	Matèria Orgànica	1	Contingut en sulfats	Residu sec a 180ºC

NORMES DE REFERENCIA	
Mètode d'assaig normalitzat de calssificació de sòls	ASTM D 2487/00
Preparació de mostres per assaig de sòls	UNE 103 100/95
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidroestàtica	UNE 103 3001/93
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Consolidació unidimensional d'una mostra de terreny	UNE 103 405/94
Assaig de tall directe en sòls	UNE 103 401/98
Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Continguts en sulfats	Annex 5 EHE
Acidesa de Baumann-Gully	Annex 5 EHE
Anàlisis d'aigües	Annex 5 EHE

El present informe es compon de 4 pagines inclosa portada i contraportada

Els assaigs son realitzats segons la normativa corresponent, sent-ne cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les dades i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense ser-ne responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-ne d'aquest document. La reproducció parcial del qual està totalment prohibida

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 1759/06/06
Número d'acta de laboratori	A 0103/08/06

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

El laboratori de GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, SL es troba en tràmit d'acreditació com a Laboratori d'assaig de la construcció en l'àmbit GTL "assaigs de Laboratori de sòls" per la Generalitat de Catalunya.

Valls a 11 de agost de 2006

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Francesc Boleda i LLenas
Geòleg col. Núm 4576
Director Tècnic

pàgina 4 de 4

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Fotografies 1 i 2: Vistes generals del solar el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

Fotografia 3

Fotografia 4

Fotografia 5

Fotografia 6

Fotografies 3 a 6: Detall dels quatre sondeigs realitzats en el solar objecte d'estudi, S-1, S-2, S-3 i S-4 del tipus rotació helicoïdal respectivament.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

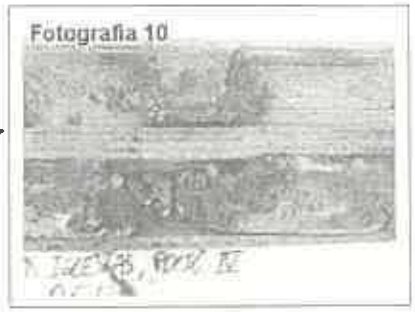
COMPULSACIÓ: PER A FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

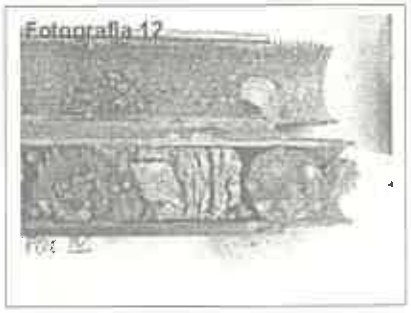
Data 10 JUL. 2007

El Secretari General
Per delegació de signatura l'adjunt a la Secretaria General

Fernando Grugués Cabré

Fotografies 7 i 8: Detalls de les dues calicates mecàniques realitzades en la zona objecte d'estudi, C-1 i C-2, respectivament.





Fotografies 9 a 12: Vistes i detalls dels assaigs SPT-1 i SPT-2 realitzats en el sondeig S-1, a diferents profunditats.

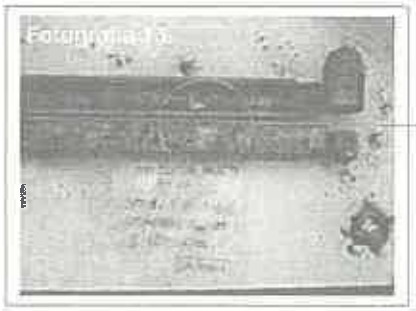
AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL

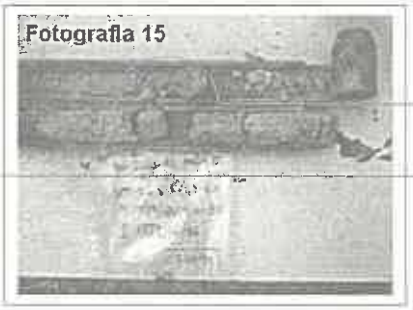
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR, QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL

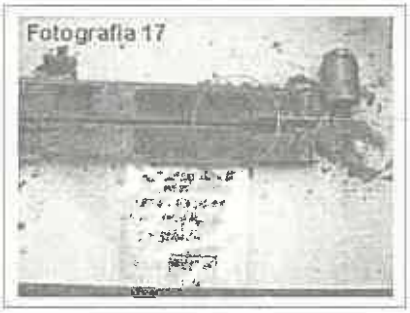
Data 10 JUL. 2007

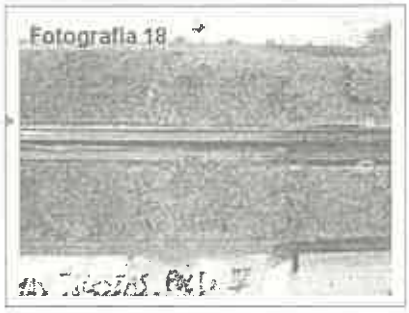
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General

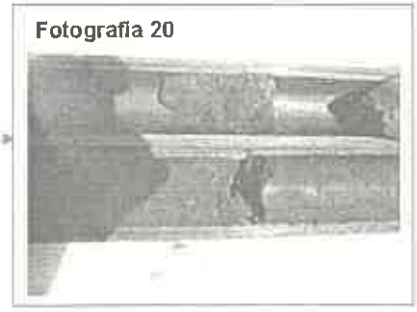
Fernando Grugués Cabré





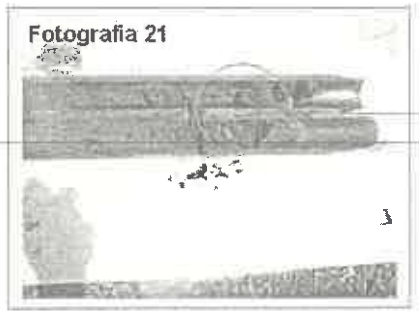






Fotografies 13 a 20: Vistes i detalls dels assaigs SPT-3, SPT-5, SPT-6 i SPT-8 realitzats en els sondeigs S-2, S-3 i S-4 a diferents profunditats, respectivament.

AJUNTAMENT DE REUS
SECRETARIA GENERAL
COMPULSACIÓ: PER FER CONSTAR QUE AQUEST DOCUMENT ÉS CÒPIA DE L'ORIGINAL
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Gonzalez Cano



Fotografies 21 i 22: Vista i detall de l'assaig SPT-9 realitzats en el sondeig S-4.

AJUNTAMENT DE REUS
Secretaria General
COMPULSAT
Data 10 JUL. 2007
El Secretari General
Per delegació de signatura L'adjunt a la Secretaria General
Fernando Grugués Cabré

2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

LLISTAT DE PLÀNOLS

DG U. DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN

1. DG U.01.1 Situació i Índex de plànols

DG A. DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE

2. DG A.01.1 Estat actual. Planta baixa general
3. DG A.01.2 Estat actual. Planta baixa i Planta primera
4. DG A.01.3 Estat actual. Planta segona i Planta coberta
5. DG A.01.4 Estat actual. Façanes
6. DG A.01.5 Estat actual. Seccions
7. DG A.02.1 Estat actual. Instal·lacions afectades. Planta baixa / Primera / Segona
8. DG A.03.1 Proposta. Planta baixa
9. DG A.03.2 Proposta. Planta primera . Planta segona
10. DG A.03.3 Proposta. Façanes
11. DG A.03.3 Proposta. Façanes i Seccions transversals
12. DG A.03.4 Proposta. Seccions longitudinals

DG 0. TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

13. DG 0.01.1 Enderrocs i desmuntatges / Planta baixa
14. DG 0.01.2 Enderrocs i desmuntatges / Planta primera i segona

DG 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

15. DG 2.01.1 Fonamentació. Detalls
16. DG.2.02.1 Estructura metàl·lica . Pilars
17. DG.2.03.1 Estructura de formigó. Lloses

DG 3. SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

18. DG 3.01.1 Coberta. Façanes / Acabats
19. DG 3.02.1 Secció constructiva 1
20. DG 3.02.2 Secció constructiva 2
21. DG 3.02.2 Secció constructiva 3
22. DG 3.03.1 Fusteries exteriors. Carpinteria d'alumini
23. DG 3.04.1 Proteccions exteriors / Serralleria . Baranes

DG 4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

24. DG 4.01.1 Compartimentació vertical. Parets, envans i elements divisoris
25. DG 4.01.2 Compartimentació vertical. Acabats

26. DG 4.01.3 Compartimentació vertical. Fusteria interior. Detalls

27. DG 4.02.1 Compartimentació horitzontal. Paviments

28. DG 4.02.2 Compartimentació horitzontal. Sostres

DG 5. SISTEMES DE CONDICIONANTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS

29. DG 5.02/04.1 Evacuació i tractament de residus / Evacuació d'aigües (pluvials)

30. DG 5.03/07.1 Instal·lacions d'aigua / Ventilació

31. DG 5.08/09/10/12/14.1 Instal·lacions d'electricitat / Il·luminació / Telecomunicacions / Protecció contra incendi / Seguretat y protecció

32. DG 5.08.1 Instal·lacions d'electricitat / Quadres existents. Plantes

DG 8. URBANITZACIÓ

33. DG 8.01.1 Planta espais exteriors

34. DG 8.01.2 Detalls urbanització. Elements de protecció. Baranes

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

N

OBRES RAM 2024 / SERVEIS TERRITORIALS TARRAGONA

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

ESCOLA EDUARD TODA / REUS (BAIX CAMP)

CAPÍTOL	DESCRIPCIÓ			NÚM. PLÀNOL
DG U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN			
	U.01	SITUACIÓ I INDEX DE PLÀNOLS		1
DG A	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE			
	A.01	ESTAT ACTUAL		
		A.01.1	PLANTA BAIXA GENERAL	2
		A.01.2	PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA	3
		A.01.3	PLANTA SEGONA I PLANTA COBERTA	4
		A.01.4	FAÇANES	5
		A.01.5	SECCIONS	6
	A.02	INSTAL.LACIONS AFECTADES		
		A.02.1	P. BAIXA / P. PRIMERA / P. SEGONA	7
	A.03	PROPOSTA		
		A.03.1	PLANTA BAIXA	8
		A.03.2	PLANTA PRIMERA / PLANTA SEGONA	9
		A.03.3	FAÇANES	10
		A.03.4	FAÇANES I SECCIONS TRANSVERSALS	11
		A.03.5	SECCIONS LONGITUDINALS 3	12
DG 0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL			
	0.01	ENDERROCS I DESMUNTATGES		
		0.01.1	PLANTA BAIXA	13
		0.01.2	PLANTA PRIMERA / PLANTA SEGONA	14
DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL			
	2.01	FONAMENTACIÓ		
		2.01.1	FONAMENTACIÓ. DETALLS	15
	2.02	ESTRUCTURA METÀL.LICA		
		2.02.1	ESTRUCTURA METÀL.LICA. DETALLS	16
	2.03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ		
		2.03.1	LLOSES. DETALLS	17
DG 3	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS			
	3.01	COBERTA I FAÇANES		
		3.01.1	COBERTA. FAÇANES / ACABATS	18
	3.02	SECCIONS		
		3.02.1	SECCIÓ CONSTRUCTIVA 1	19
		3.02.2	SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2	20
		3.02.3	SECCIÓ CONSTRUCTIVA 3	21
	3.03	FUSTERIES EXTERIORS		
		3.03.1	CARPINTERIA D'ALUMINI	22
	3.04	PROTECCIONS EXTERIORS		
		3.04.1	SERRALLERIA. BARANES	23
DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
	4.01	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL		
		4.01.1	PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	24
		4.01.2	ACABATS	25
		4.01.3	FUSTERIA INTERIOR. DETALLS	26
	4.02	COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL		
		4.02.1	PAVIMENTS	27
		4.02.2	SOSTRES	28
DG 5	SISTEMES DE CONDICIONANTS, SERVEIS I NSTAL.LACIONS			
		5.02/04.1	EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS EVACUACIÓ D'AIGÜES (PLUVIALS)	29
		5.03/07.1	INSTAL.LACIÓNS D'AIGUA / VENTILACIÓ	30
		5.08/09/10/12/14	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT/IL.LUMINACIÓ/TELECOMUNICACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDI/PROTECCIÓ I SEGURETAT	31
		5.08.2	INSTAL.LACIÓNS D'ELECTRICITAT	32
DG 8	URBANITZACIÓ			
		8.01.1	PLANTA ESPAIS EXTERIORS	33
		8.01.2	DETALLS. ELEMENTS DE PROTECCIÓ	34

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

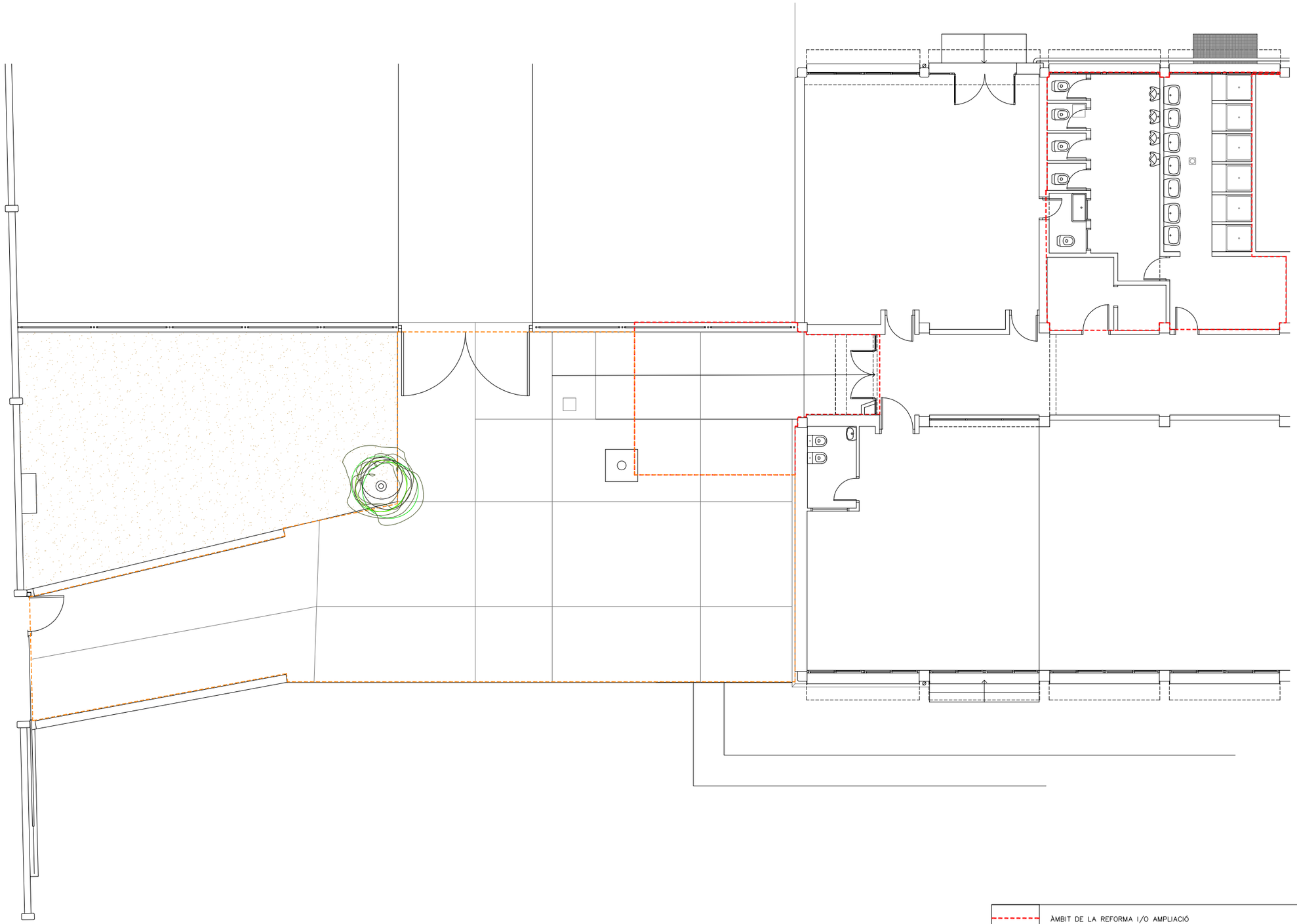
CONSULTORS ARQUITECTES
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÓNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/3000
0 10 25 50 75
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN
SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS

DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL U.01
NOM FITXER: DGU.01.1
FULL 1 DE 1



	ÀMBIT DE LA REFORMA I/O AMPLIACIÓ
	ÀMBITNOVA URBANITZACIÓ

2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

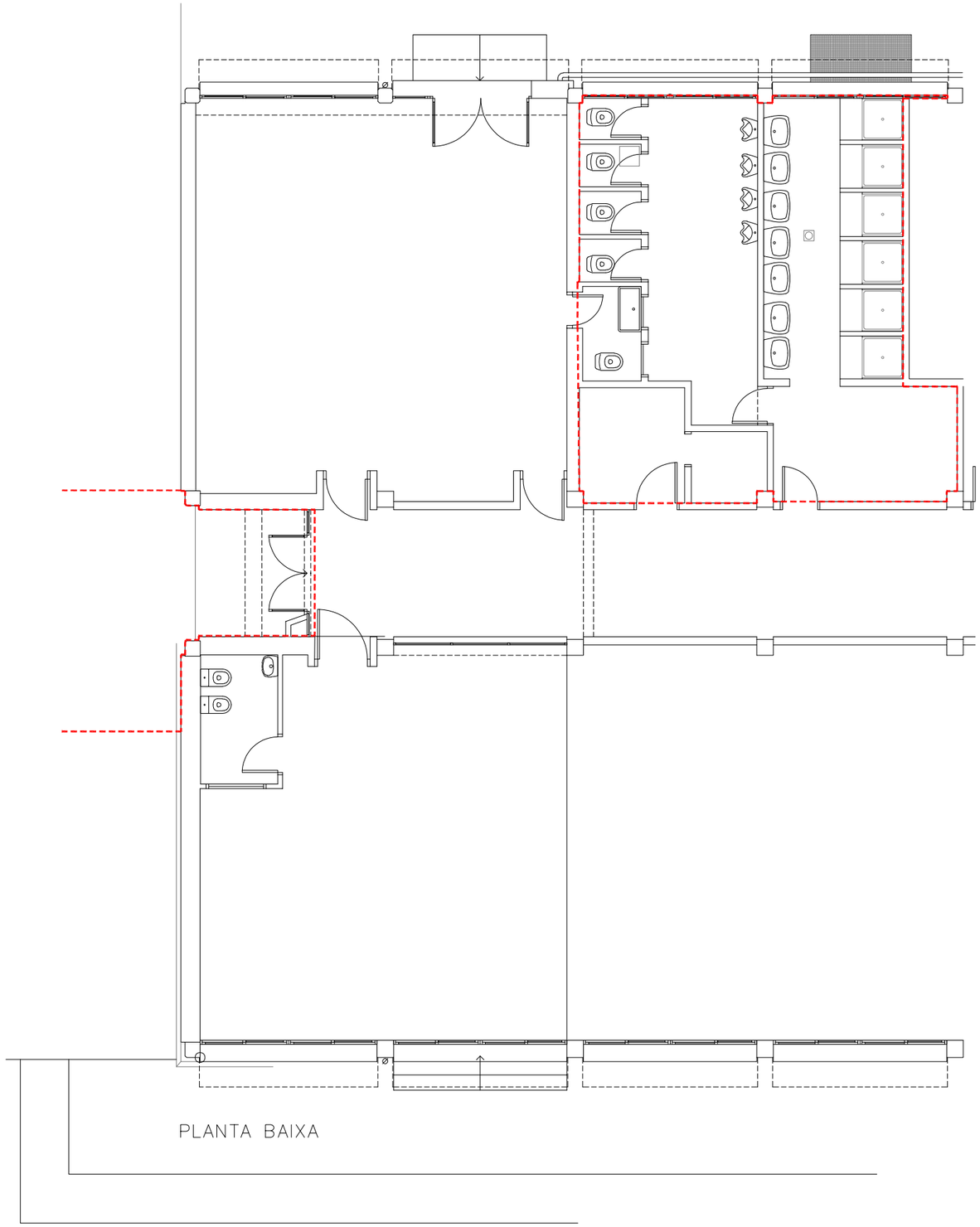
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA GENERAL

DATA:
SETEMBRE 2024

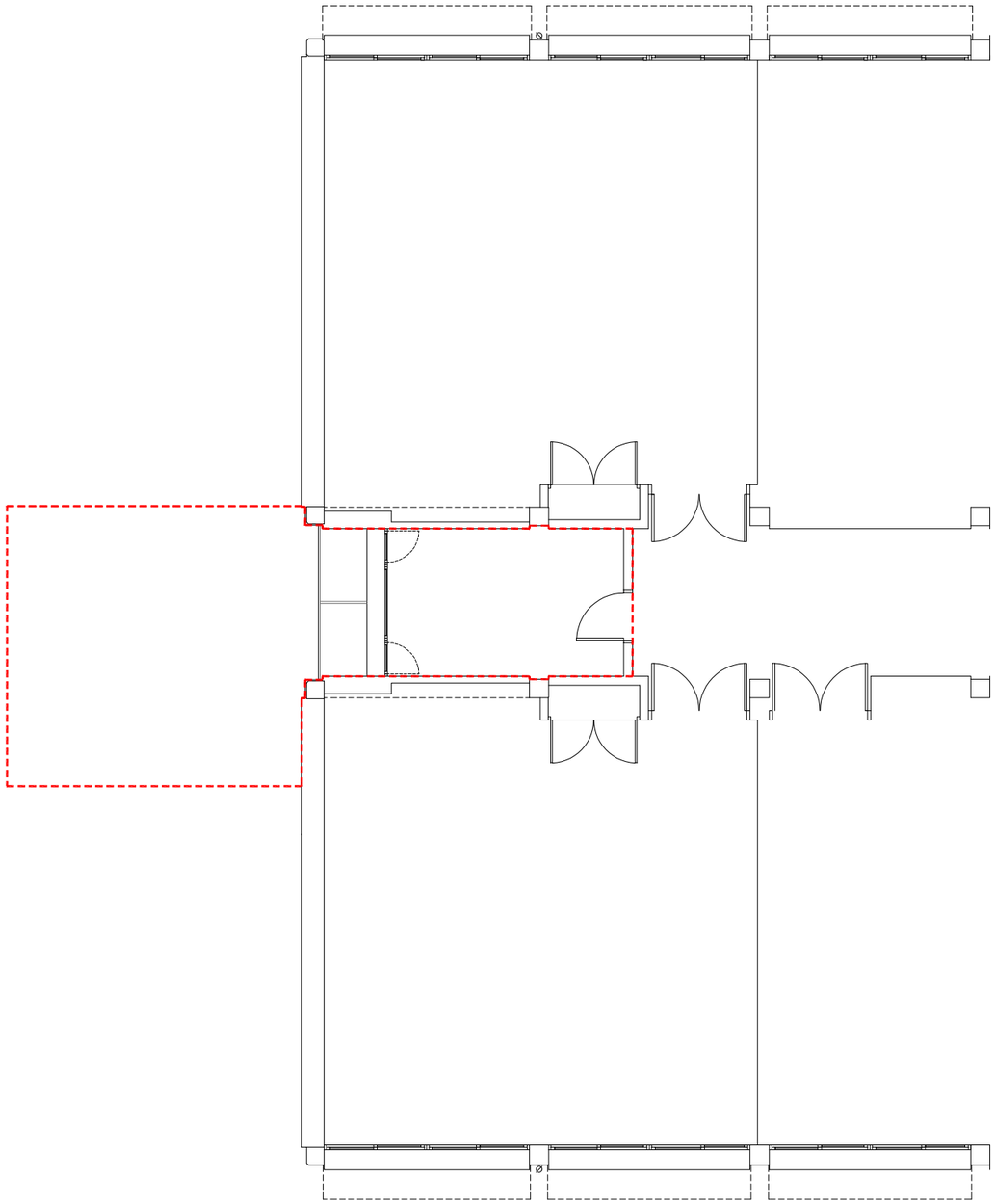
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
DGA.01.1

FULL 1 DE 5



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

	ÀMBIT DE LA REFORMA I/O AMPLIACIÓ
	ÀMBIT NOVA URBANITZACIÓ

3

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 3
ORIGINALS GRÀFIQUES

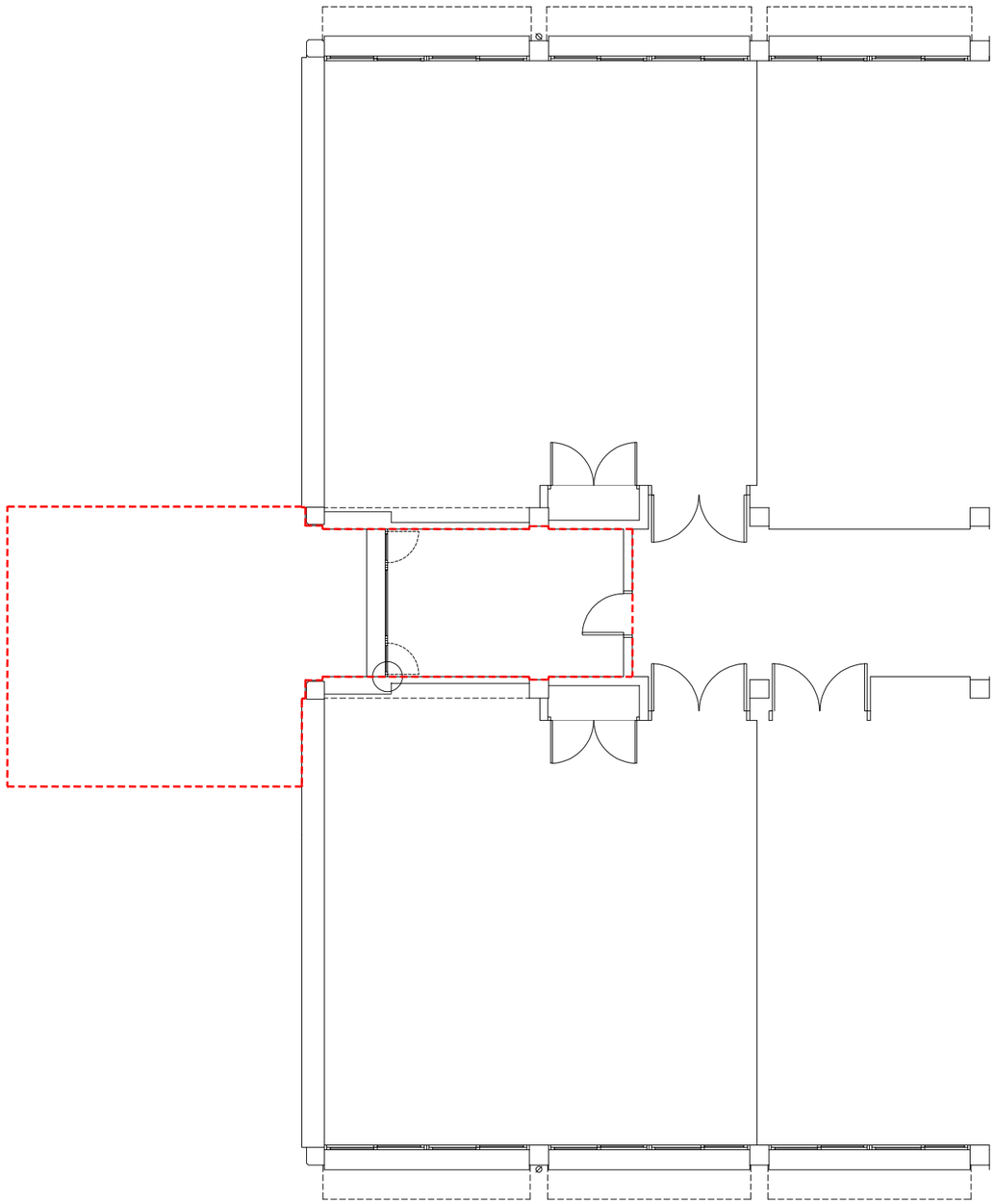
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA I PRIMERA

DATA:
SETEMBRE 2024

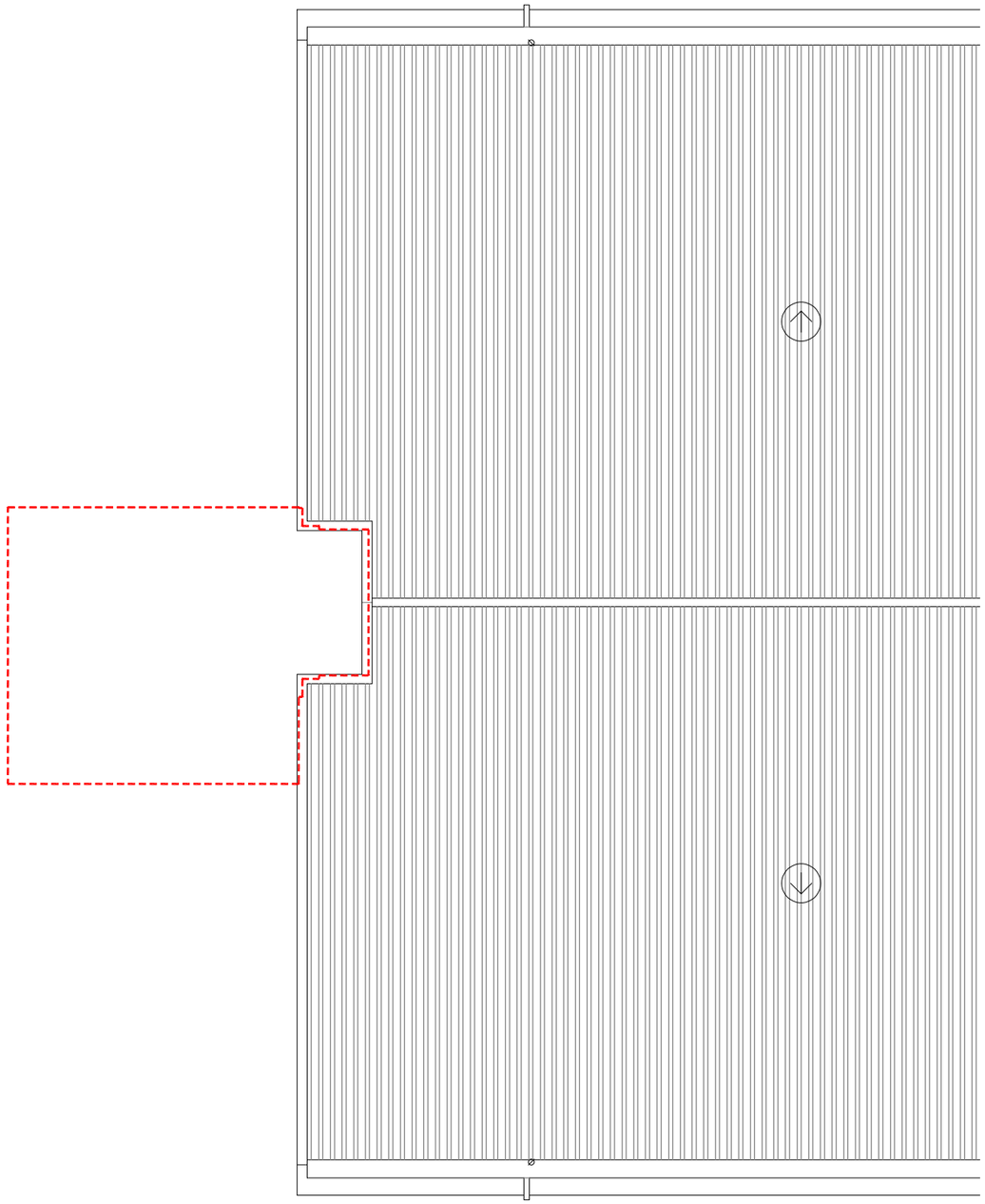
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
DGA.01.2

FULL 2 DE 5



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

	ÀMBIT DE LA REFORMA I/O AMPLIACIÓ
	ÀMBIT NOVA URBANITZACIÓ

4

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA I COBERTA

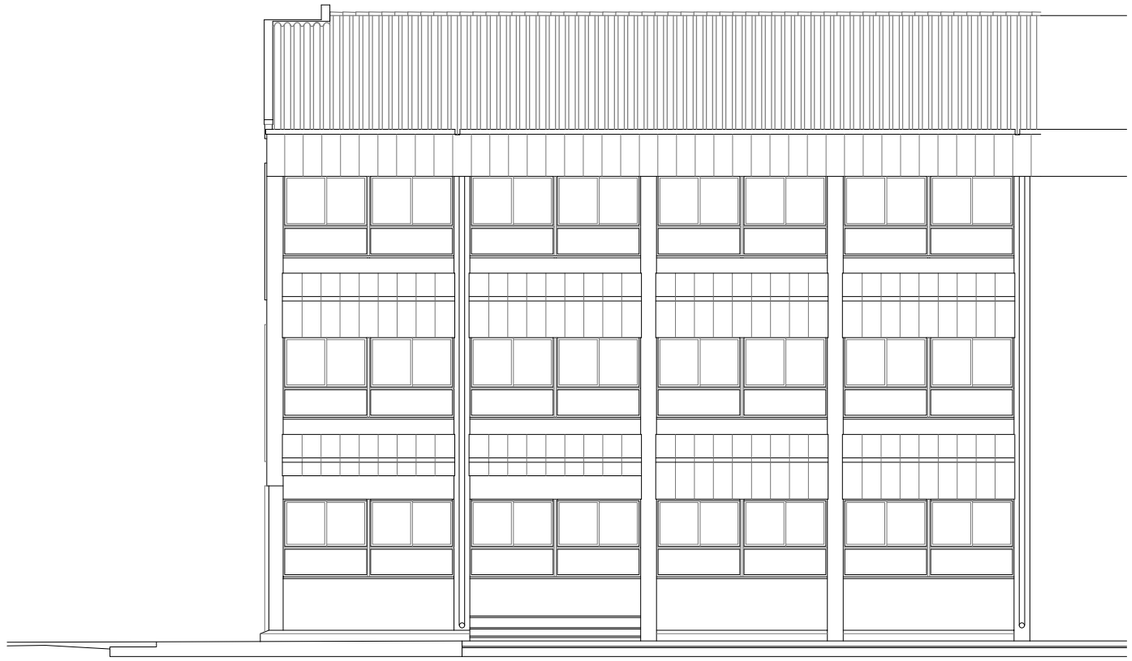
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
A.01

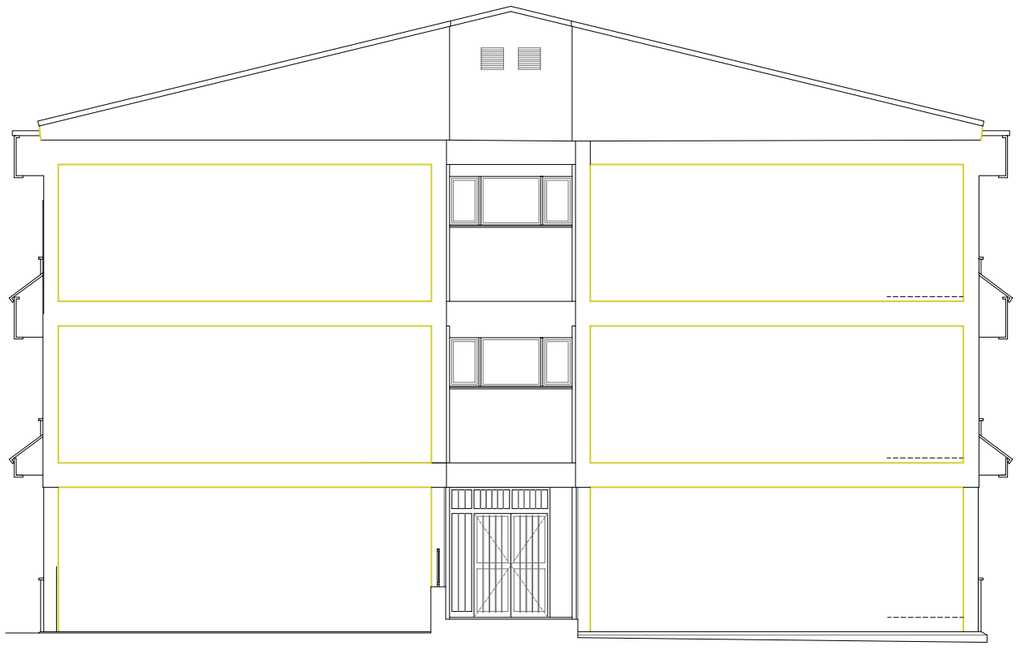
NOM FITXER:
DGA.01.3

FULL 3 DE 5

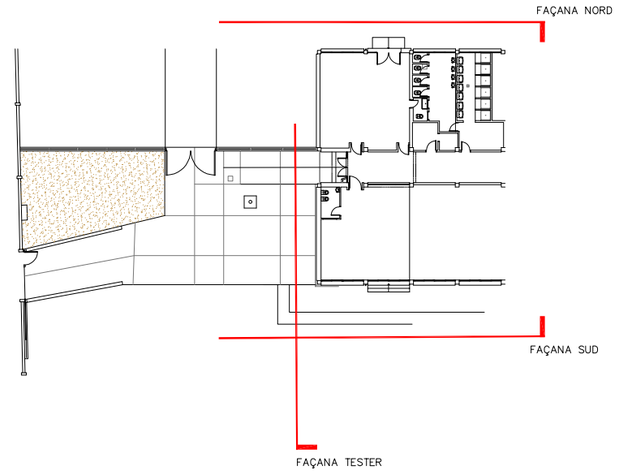
FAÇANA NORD



FAÇANA SUD

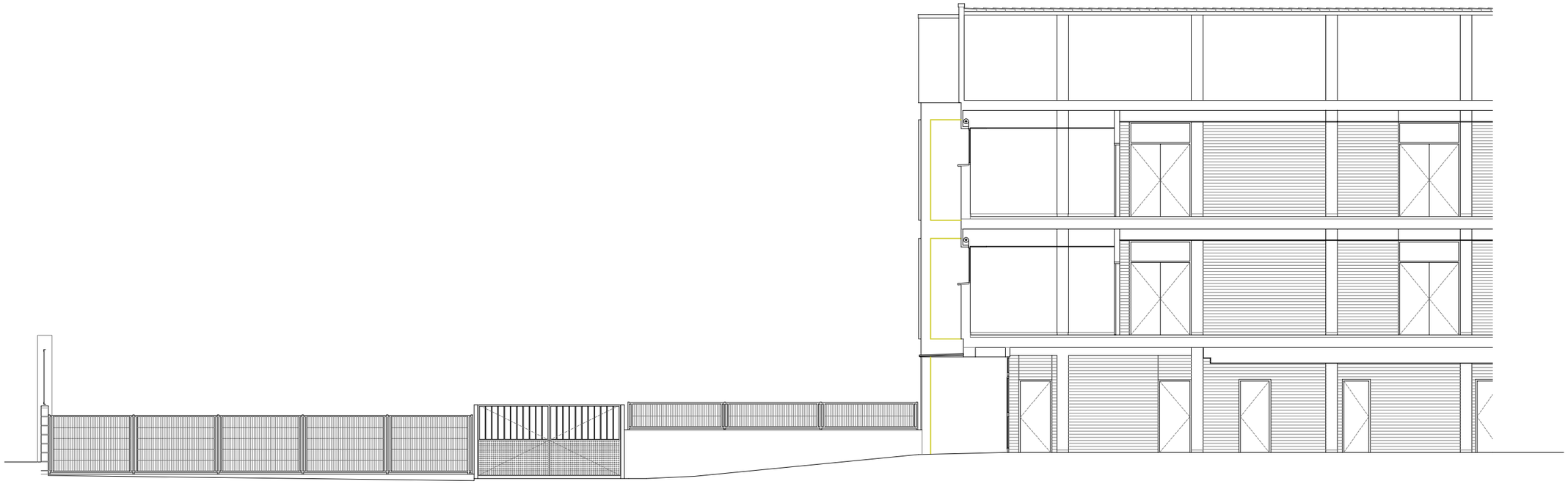


FAÇANA TESTER



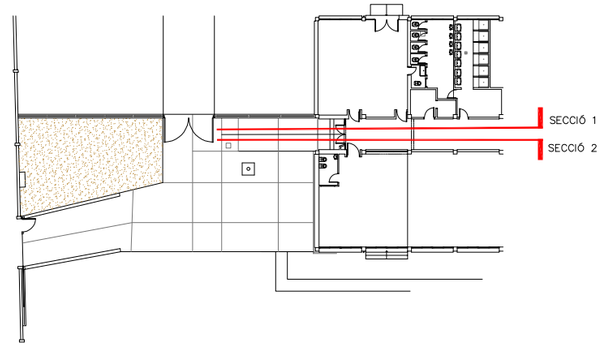
5

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional	CONSULTORS ARQUITECTE XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)	ESCALES A3 1/125 0 1 2 3 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL. FAÇANES	DATA: SETEMBRE 2024 NOM FITXER: DGA.01.4	CAPÍTOL A.01 FULL 4 DE 5



SECCIÓ 1

SECCIÓ 2



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

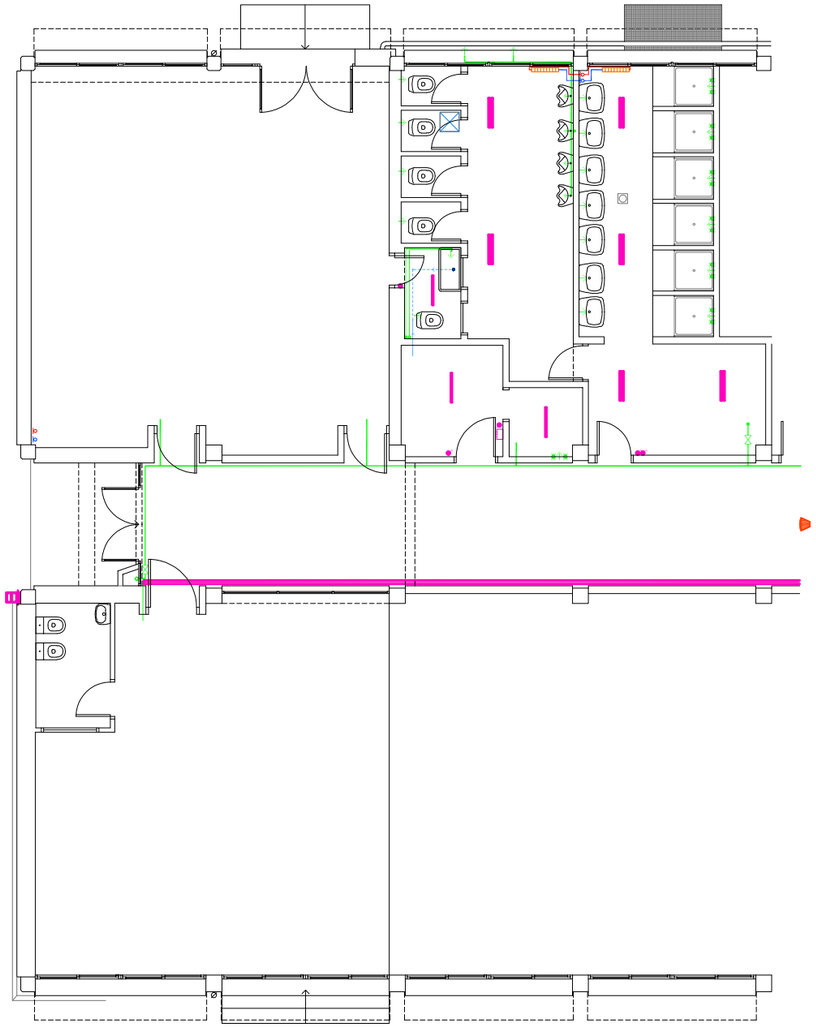
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

DATA:
SETEMBRE 2024

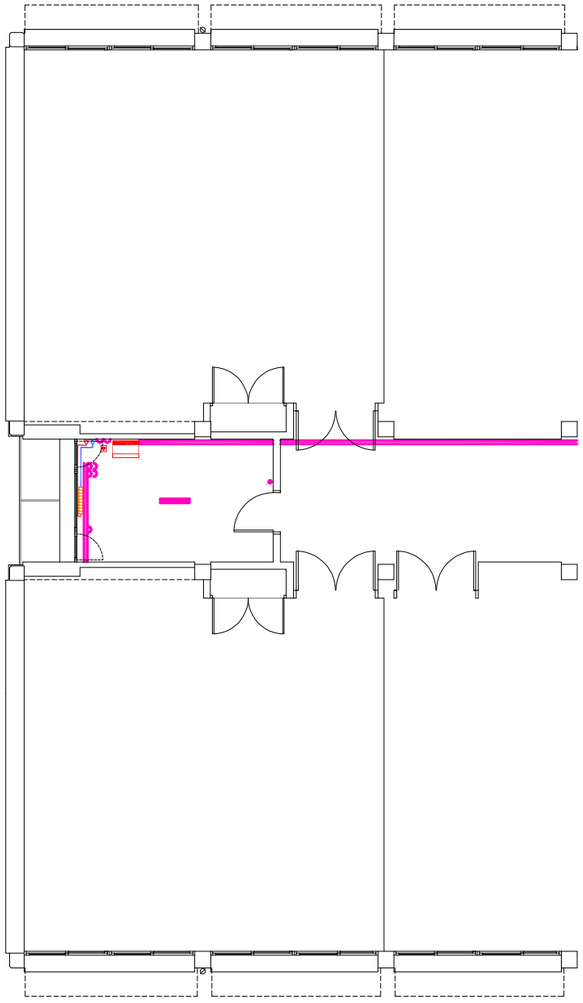
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
DGA.01.5

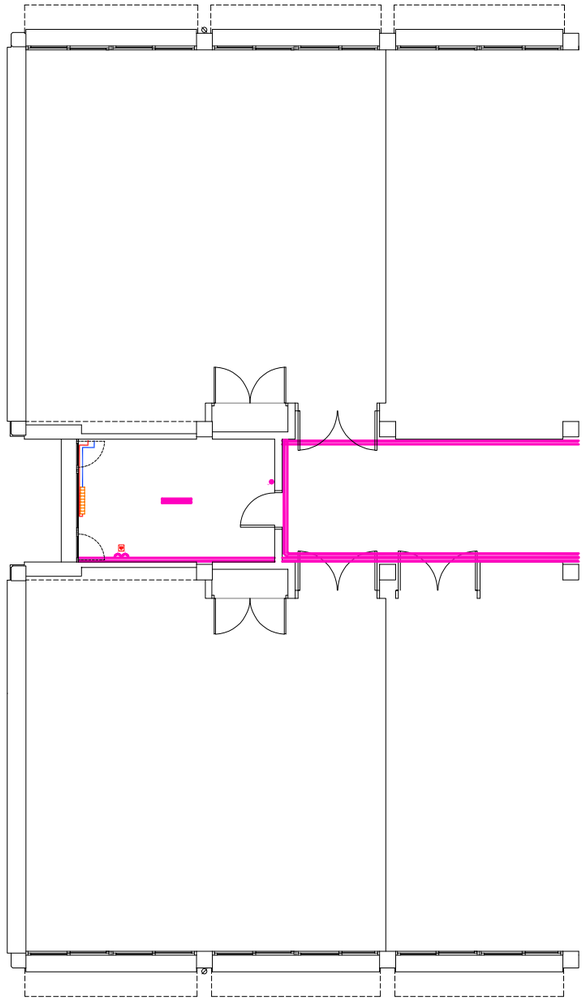
FULL 5 DE 5



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

	DESGUÀS SANITARI
	COL.LECTOR PVC ENCASTAT AL PAVIMENT
	COL.LECTOR PVC SUPERFICIAL

AIGUA

	CANONADA D'AIGUA FREDA
	MUNTANT DE CANONADA D'AIGUA FREDA
	CLAU DE TALL
	PRESA D'AIGUA
	AIXETA DE PAS

CALEFACCIÓ

	RADIADOR DE FOSA
	CANONADA D'ANADA D'ACER NEGRE
	CANONADA DE RETORN D'ACER NEGRE
	MUNTANT D'ANADA D'ACER NEGRE
	MUNTANT DE RETORN D'ACER NEGRE

ELECTRICITAT

	INTERRUPTOR
	ENDOLL
	CANALETA REGISTRABLE VISTA DEL CABLEJAT
	SUBQUADRE ELÈCTRIC

IL.LUMINACIÓ

	LLUMENERA SUPERFICIAL DE FLUORESCÈNCIA
	PROJECTOR DE PARET

DADES

	PUNT DE CONNEXIÓ DE DADES RJ45
	SUB RACK

SEGURETAT I PROTECCIÓ

	DETECTOR DE PRESÈNCIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

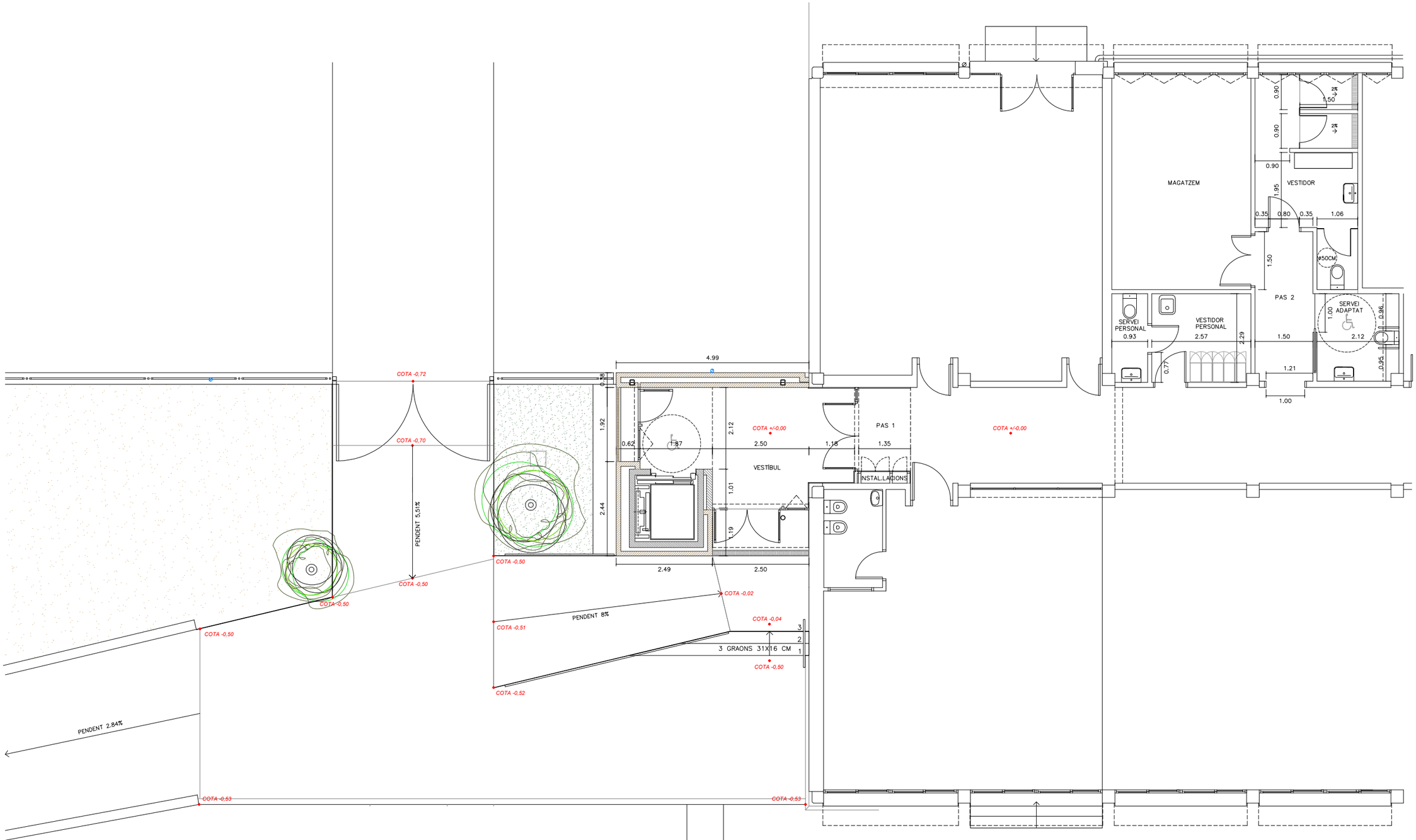
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESTAT ACTUAL. INSTAL.LACIONS AFECTADES
PLANTES BAIXA / PRIMERA / SEGONA

DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
DGA.01.5

FULL 5 DE 5



PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS	
AMPLIACIÓ	
VESTÍBUL	14,96 m2
REFORMA	
VESTIDOR PERSONAL	5,86 m2
SERVEI PERSONAL	1,92 m2
SERVEI ADAPTAT	4,88 m2
MAGATZEM	20,00 m2
VESTIDOR	11,87 m2
PAS 1	2,96 m2
PAS 2	5.78 m2
INSTAL.LACIONS	0,38 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	53,65 m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
AMPLIACIÓ	
PLANTA BAIXA	26,65 m2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS — ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

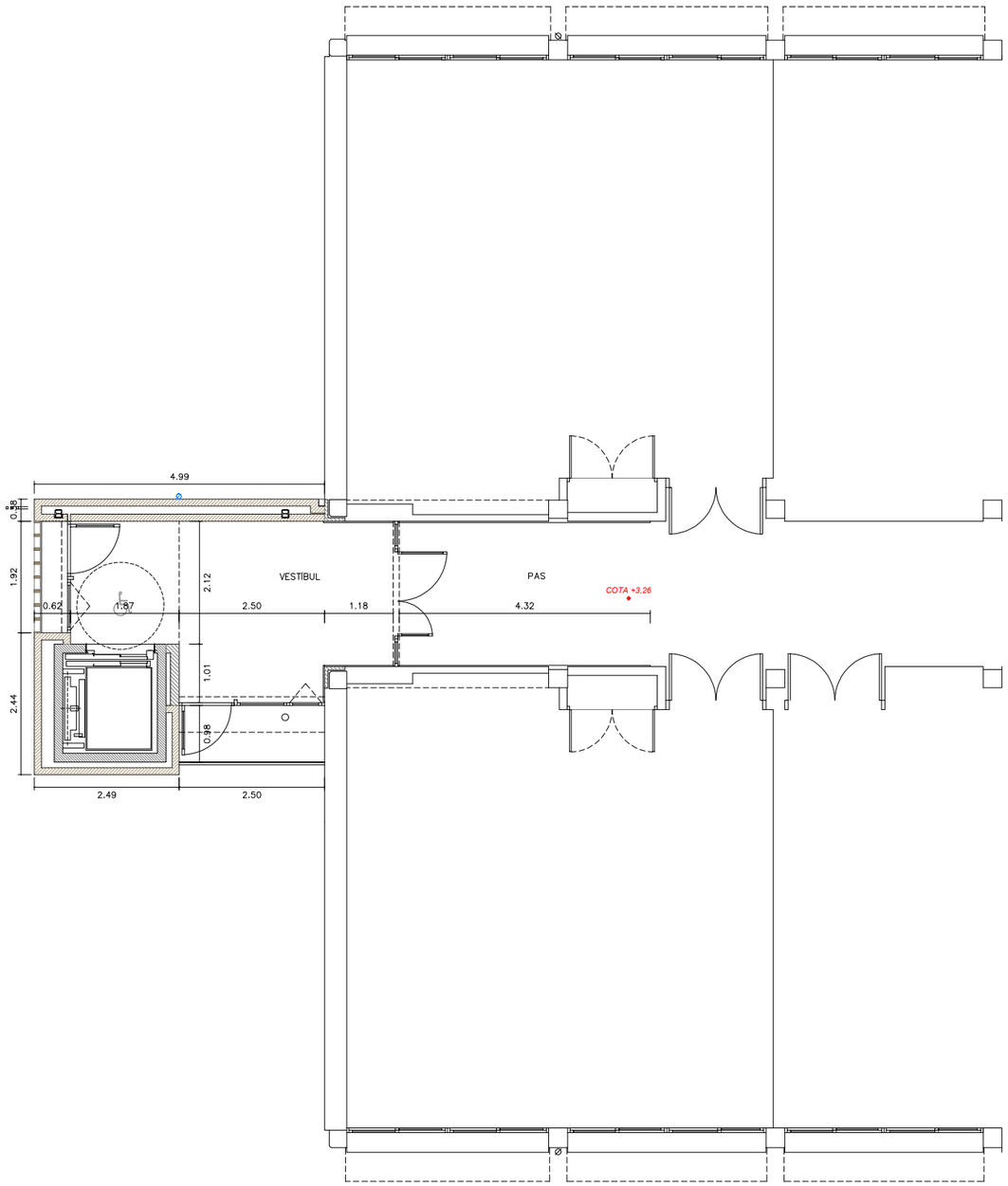
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 3
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA. PLANTA BAIXA

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DGA.03.1

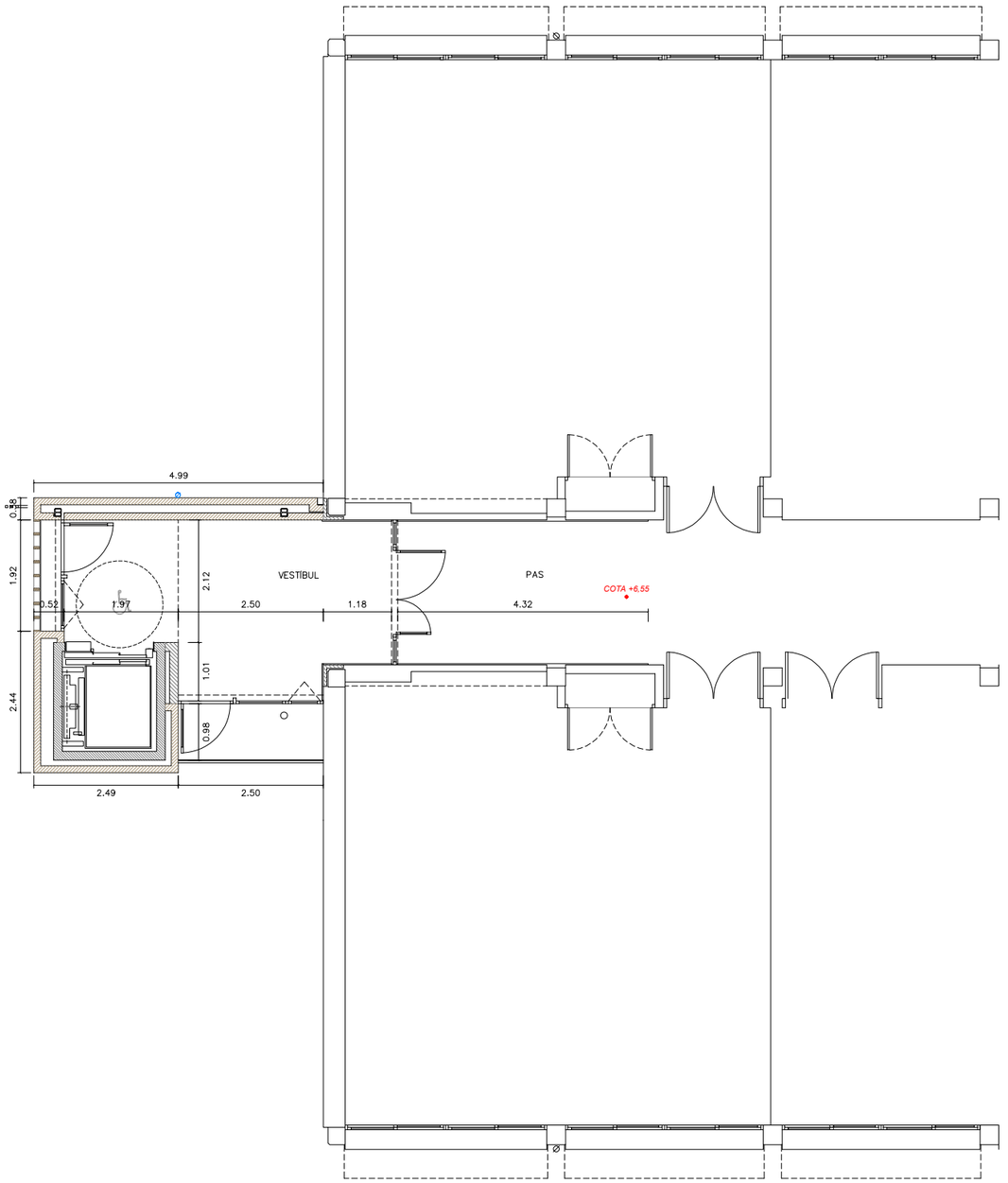
CAPÍTOL A.03
FULL 2 DE 5



PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIES ÚTILS	
AMPLIACIÓ	
VESTÍBUL	14,96 m2
REFORMA	
PAS	10,86 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	25,82 m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
AMPLIACIÓ	
PLANTA PRIMERA	26,21 m2



PLANTA SEGONA

SUPERFÍCIES ÚTILS	
AMPLIACIÓ	
VESTÍBUL	15,15 m2
REFORMA	
PAS	10,86 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	26,01 m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	26,21 m2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

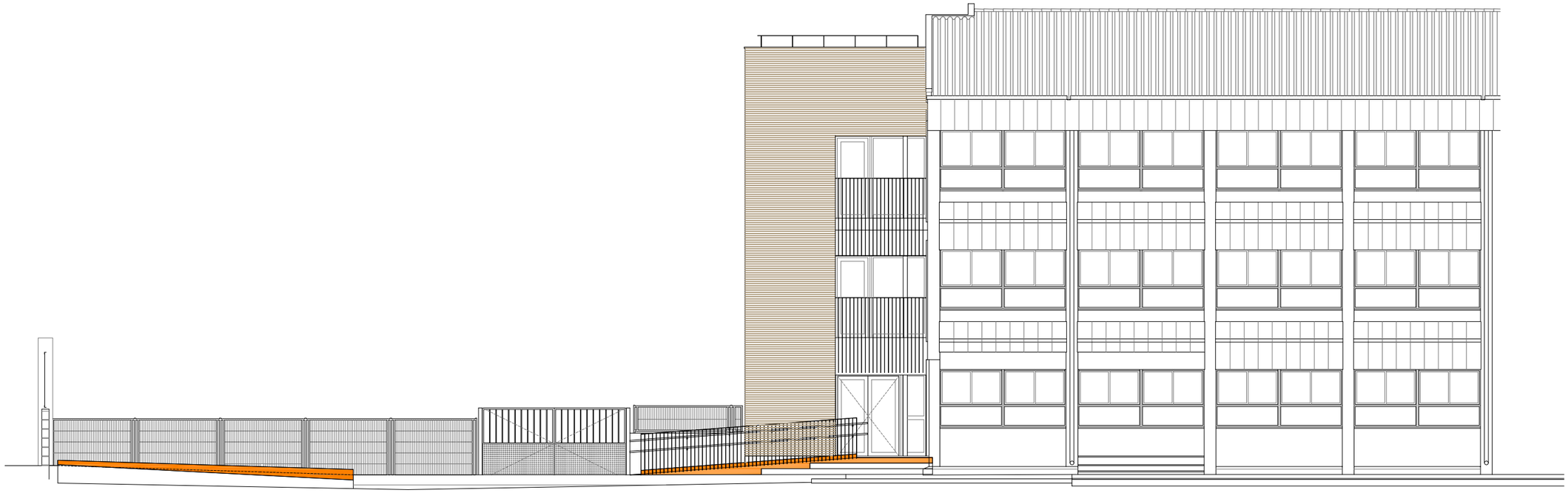
CONSULTORS ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 3
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA. PLANTA PRIMERA / SEGONA

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DGA.03.2
CAPÍTOL A.03
FULL 2 DE 2



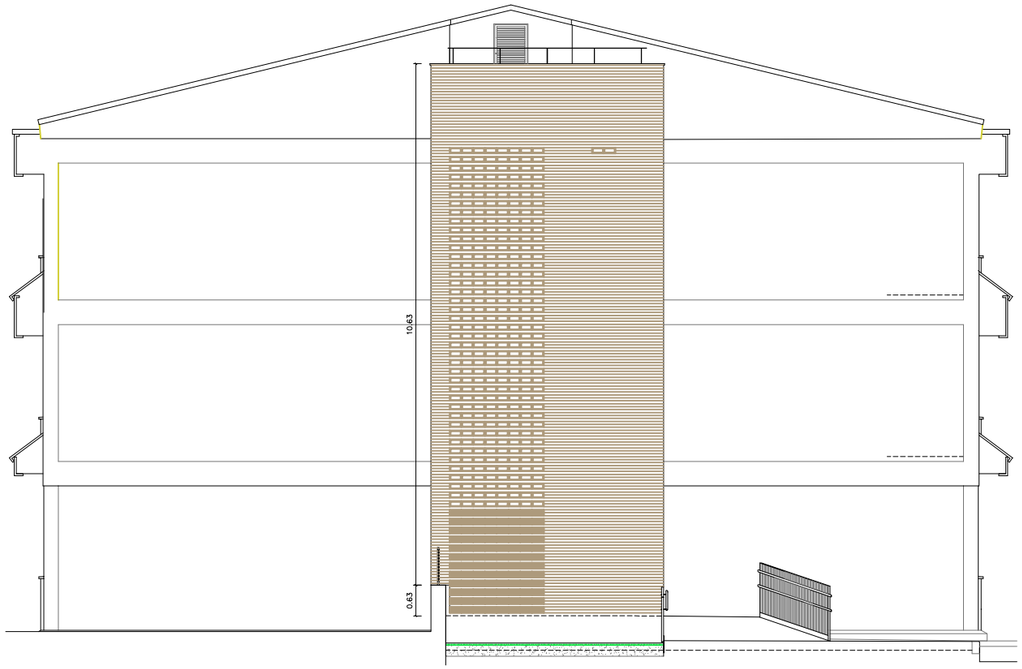
FAÇANA SUD

FAÇANA NORD

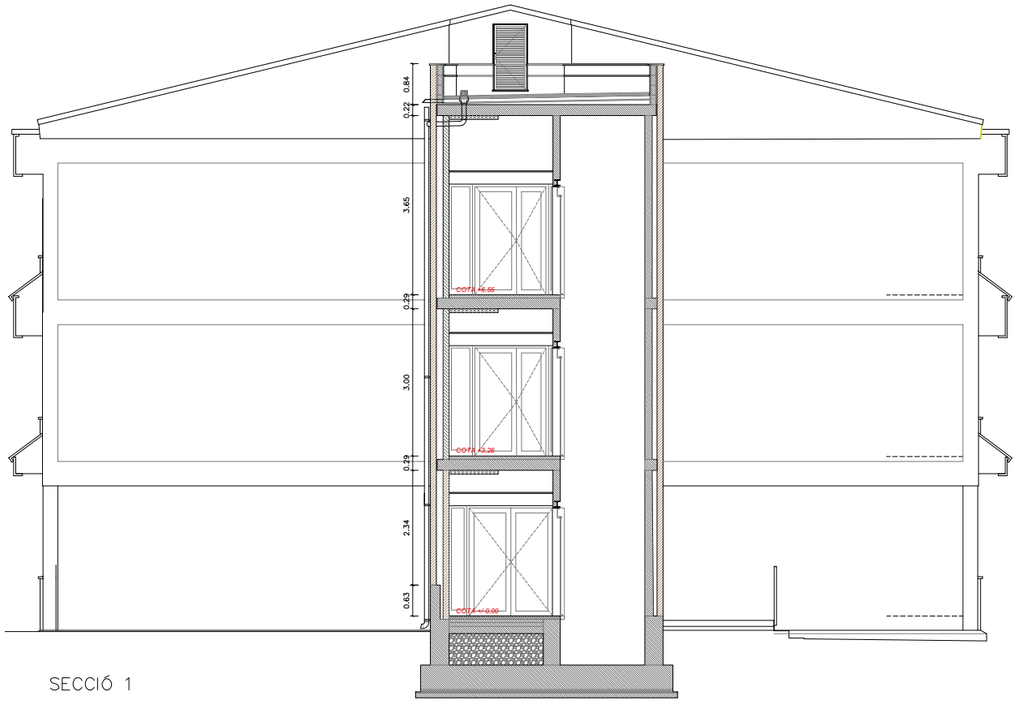
FAÇANA SUD

10

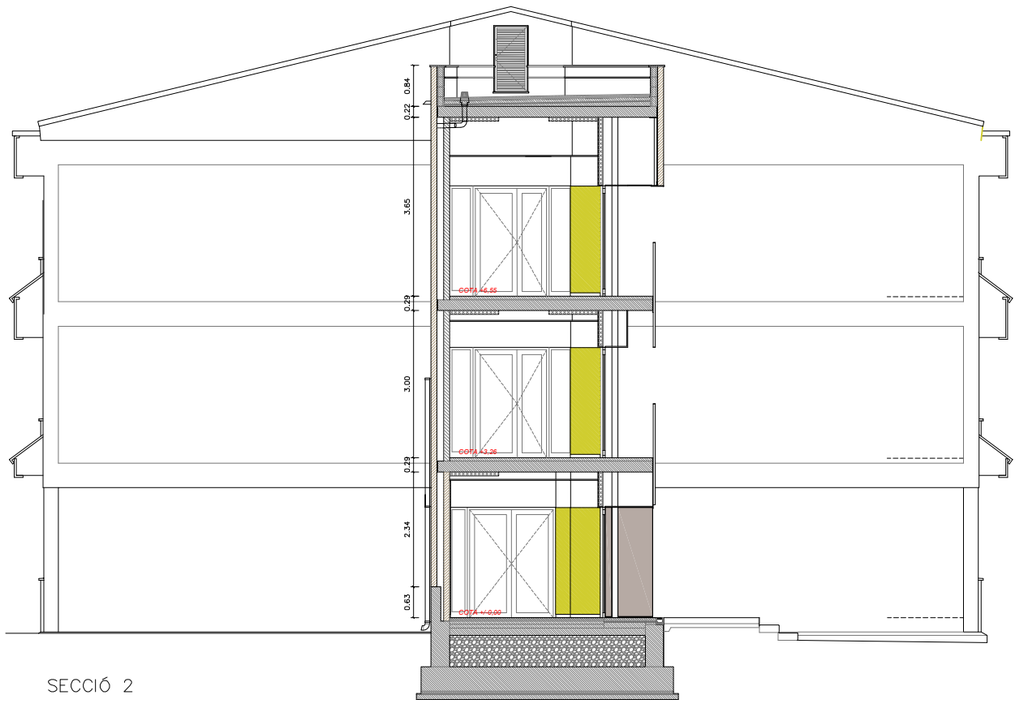
Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional	CONSULTORS ARQUITECTE XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)	ESCALES A3 1/125 0 1 2 3 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA. FAÇANES	DATA: SETEMBRE 2024 NOM FITXER: DGA.03.3	CAPÍTOL A.03 FULL 3 DE 5



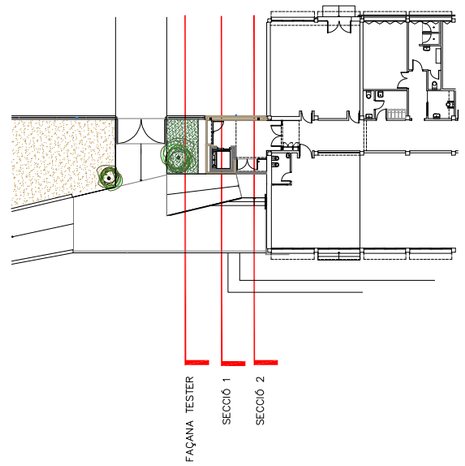
FAÇANA TESTER



SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

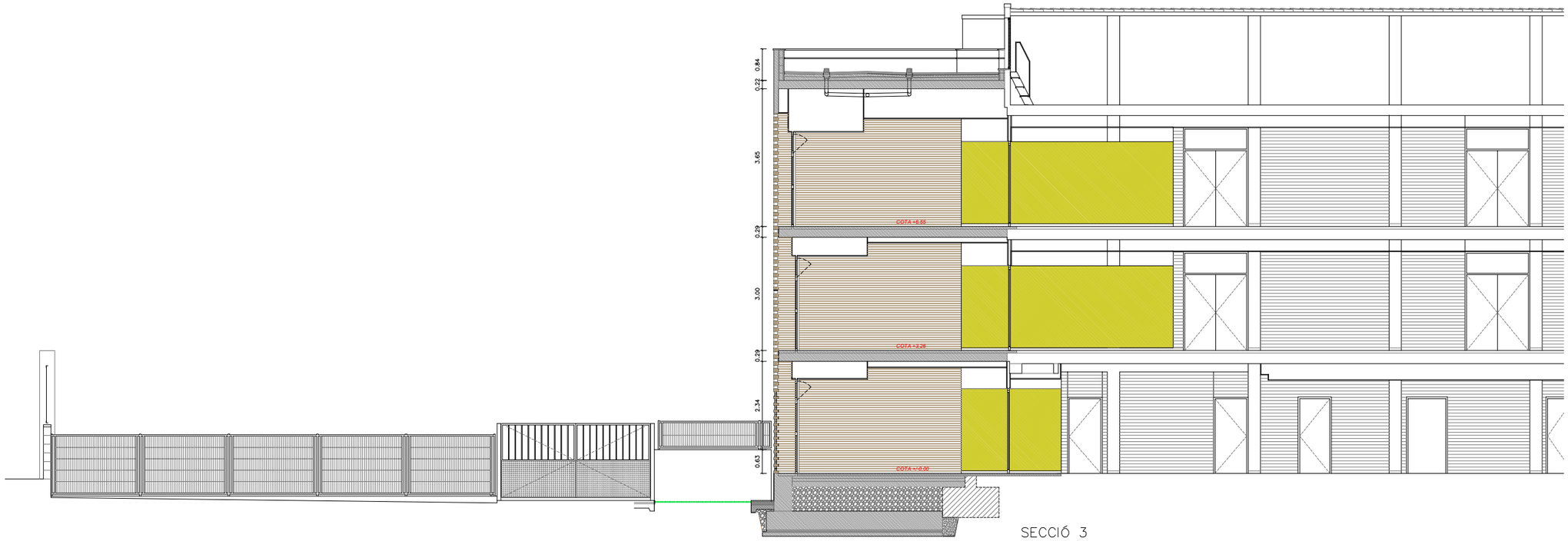
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125 0 1 2 3
ORIGINALS GRÀFIQUES

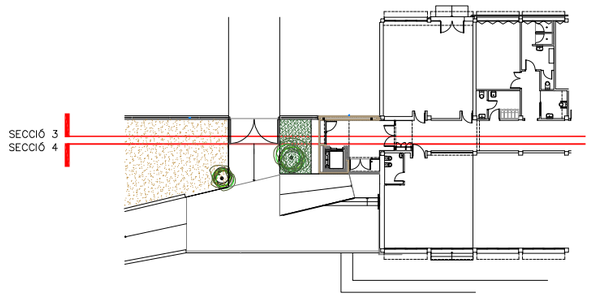
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA. FAÇANES I SECCIONS TRANSVERSALS

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DGA.03.4

CAPÍTOL A.03
FULL 4 DE 5



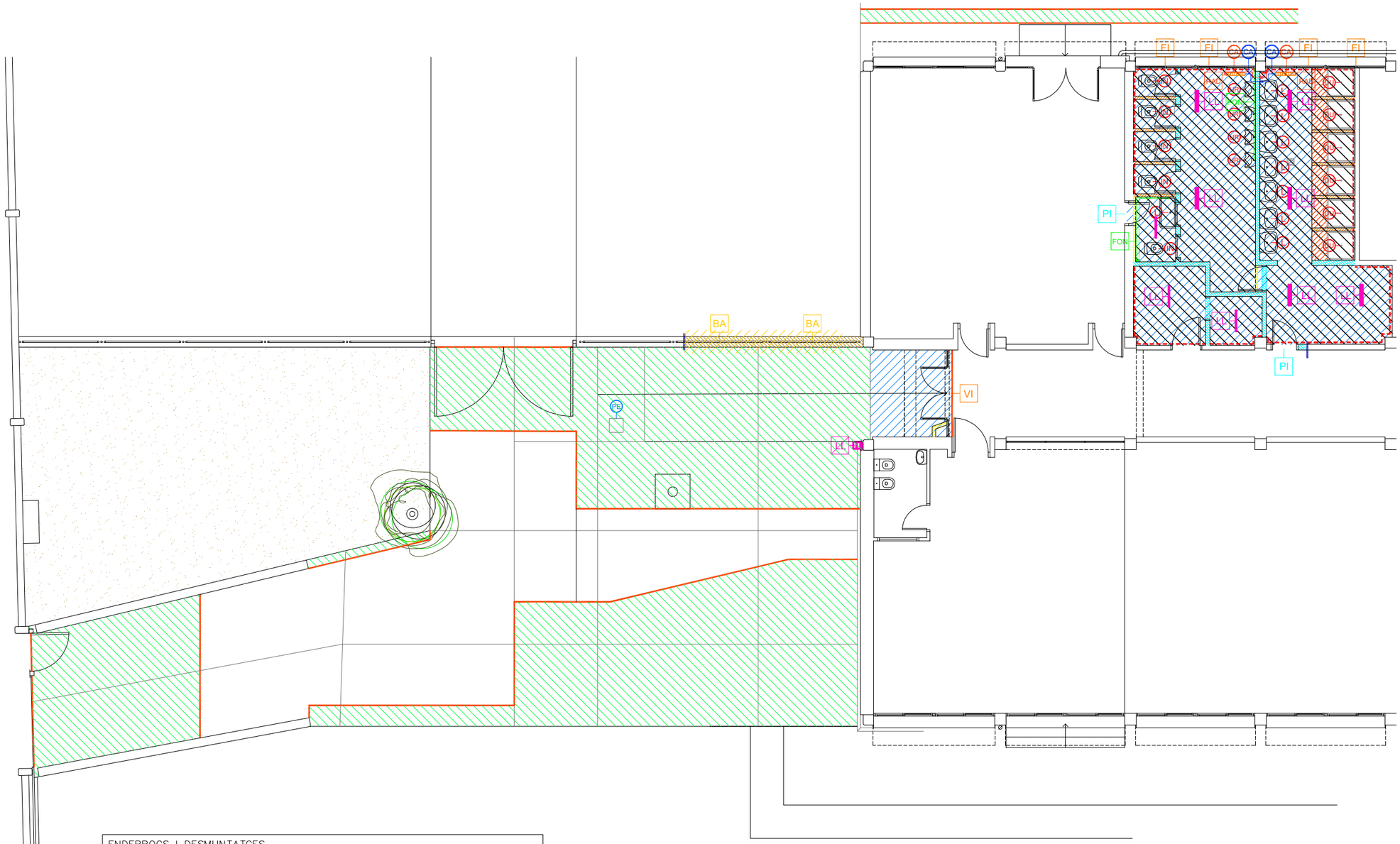
SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

12

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional	CONSULTORS ARQUITECTE XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)	ESCALES A3 1/125 0 1 2 3 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS	DATA: SETEMBRE 2024 NOM FITXER: DGA.03.5	CAPÍTOL A.03 FULL 5 DE 5



ENDERROCS I DESMUNTATGES

	ENDERROC D'ENVÀ DE FINS A 7 CM (INCLÓS REVESTIMENT)
	ENDERROC DE PAREDÓ CERÀMIC 10CM (INCLÓS REVESTIMENT)
	ENDERROC DE PARET DE MAÓ CERÀMIC DE 15 CM DE GRUIX
	ENDERROC DE MUR DE FORMIGÓ ARMAT DE 30 CM DE GRUIX
	ENDERROC DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ ARMAT
CP	ENDERROC DE CAIXÓ CERÀMIC DE PERSIANA I PERSIANA
	TALL DE PAVIMENT AMB DISC O MÀQUINA D'AIGUA
	ARRENCADA DE PAVIMENT DE TERRATZO O PANOT
	ARRENCADA DE SOLERA CERÀMICA+CORONAMENT/REVESTIMENT
	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMADA
	REPICAT D'ENRAJOLAT I MORTER DE SUPORT

	ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT
	ARRANCADA DE SÒCOL
	TALL DE MUR DE FORMIGÓ O OBRA AMB DISC I MÀQUINA D'AIGUA
PI	ARRANCADA DE BASTIMENT+FULLA INTERIOR
VI	ARRANCADA DE VIDRIERA D'ALUMINI
FI	ARRANCADA DE FINESTRA D'ALUMINI
CL	ARRANCADA DE MARQUESINA/ESTRUCTURA METÀL.LICA+COBRIMENT
BA	ARRANCADA DE BARANA METÀL.LICA
PE	DESMUNTATGE DE PERICÓ DE PAS
L	ARRANCADA DE LAVABO O PICA, MECANISMES I ACCESSORIS

IN	ARRANCADA D'INODOR I CISTERNA, MECANISMES I ACCESSORIS
DU	ARRANCADA DE PLAT DE DUTXA, MECANISMES I ACCESSORIS
UR	ARRANCADA D'URINARI, MECANISMES I ACCESSORIS
FON	DESMUNTATGE DE CANONADA SUPERFICIAL D'AIGUA I ACCESSORIS
CA CA	DESMUNTATGE DE CANONADA CALEFACCIÓ
RAD	DESMUNTATGE I DE RADIADOR CALEFACCIÓ
LL	DESMUNTATGE DE LLUMENERA SUPERFICIAL O ENCASTADA I APLEC
LL	DESMUNTATGE DE LLUMENERA I APLEC
C/E	ARRENCADA/MODIFICACIÓ DE CANALETA, CABLEJAT I MECANISMES
RACK	DESPLAÇAMENT DE SUBRACK I CABLEJAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

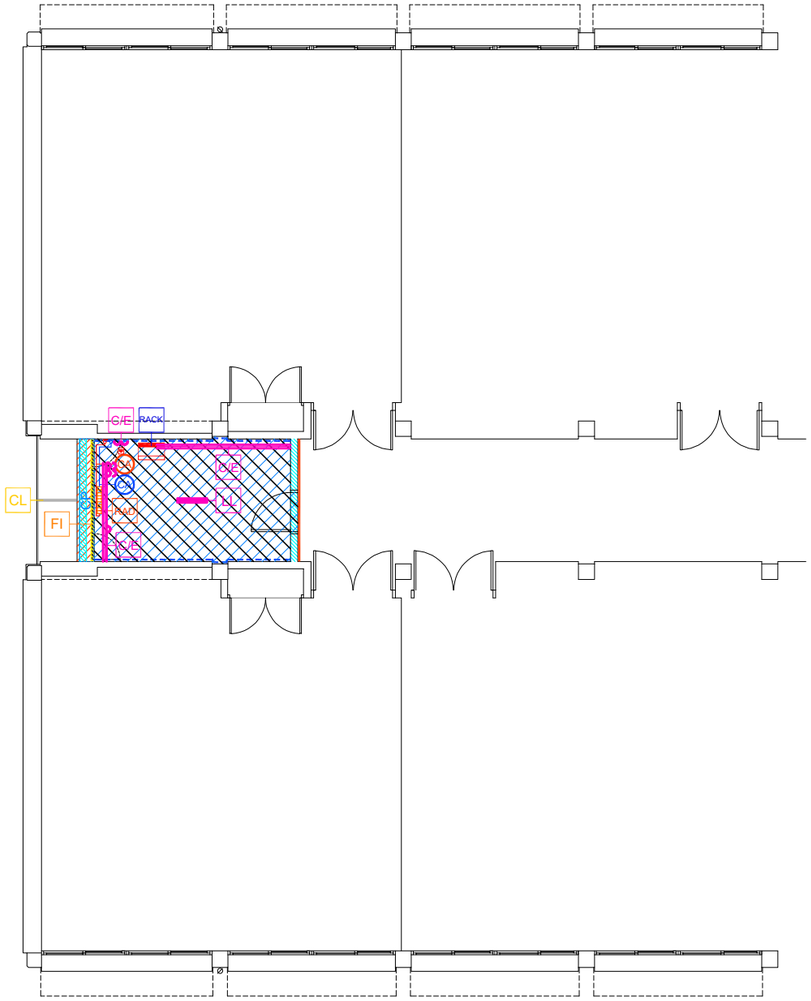
NOM DEL PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS
ENDERROCSI DESMUNTATGES. PLANTA BAIXA

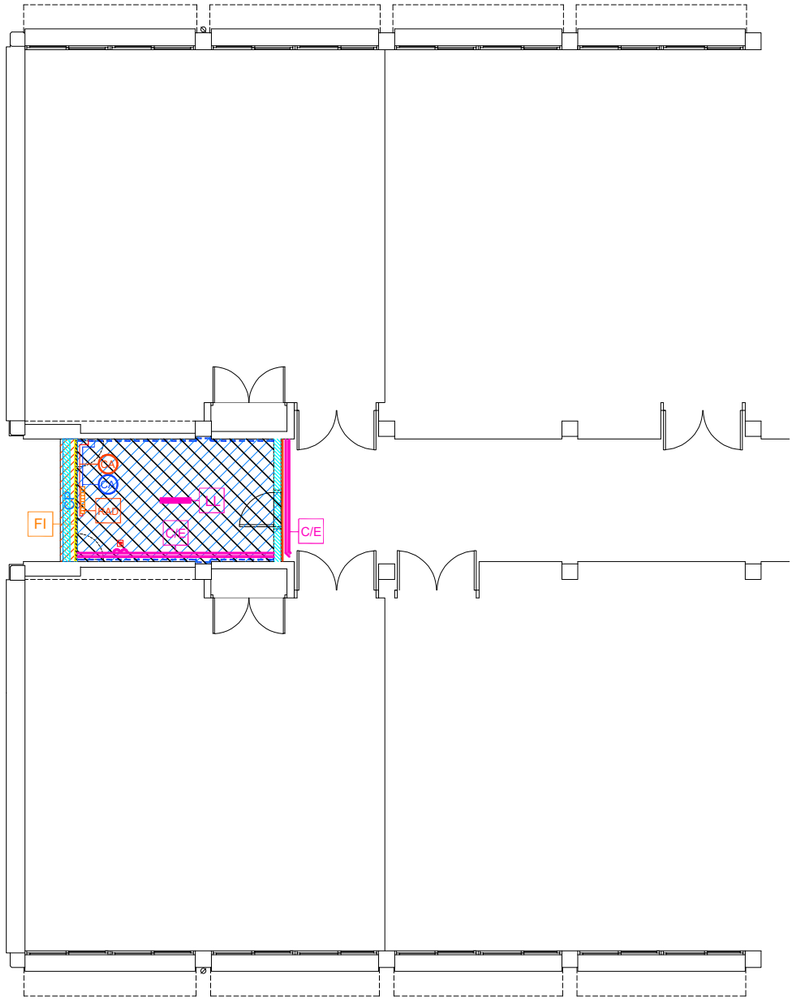
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
0.01

NOM FITXER:
DG0.01.1

FULL 1 DE 2





ENDERROCS I DESMUNTATGES

	ENDERROC D'ENVÀ DE FINS A 7 CM (INCLÓS REVESTIMENT)
	ENDERROC DE PAREDÓ CERÀMIC 10CM (INCLÓS REVESTIMENT)
	ENDERROC DE PARET DE MAÓ CERÀMIC DE 15 CM DE GRUIX
	ENDERROC DE MUR DE FORMIGÓ ARMAT DE 30 CM DE GRUIX
	ENDERROC DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ ARMAT
CP	ENDERROC DE CAIXÓ CERÀMIC DE PERSIANA I PERSIANA
	TALL DE PAVIMENT AMB DISC O MÀQUINA D'AIGUA
	ARRENCADA DE PAVIMENT DE TERRATZO O PANOT
	ARRENCADA DE SOLERA CERÀMICA+CORONAMENT/REVESTIMENT
	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMADA
	REPICAT D'ENRAJOLAT I MORTER DE SUPORT

	ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT
	ARRANCADA DE SÒCOL
	TALL DE MUR DE FORMIGÓ O OBRA AMB DISC I MÀQUINA D'AIGUA
PI	ARRANCADA DE BASTIMENT+FULLA INTERIOR
VI	ARRANCADA DE VIDRIERA D'ALUMINI
FI	ARRANCADA DE FINESTRA D'ALUMINI
CL	ARRANCADA DE MARQUESINA/ESTRUCTURA METÀL.LICA+COBRIMENT
BA	ARRANCADA DE BARANA METÀL.LICA
PE	DESMUNTATGE DE PERICÓ DE PAS
L	ARRANCADA DE LAVABO O PICA, MECANISMES I ACCESSORIS

IN	ARRANCADA D'INODOR I CISTERNA, MECANISMES I ACCESSORIS
DU	ARRANCADA DE PLAT DE DUTXA, MECANISMES I ACCESSORIS
UR	ARRANCADA D'URINARI, MECANISMES I ACCESSORIS
FON	DESMUNTATGE DE CANONADA SUPERFICIAL D'AIGUA I ACCESSORIS
CA CA	DESMUNTATGE DE CANONADA CALEFACCIÓ
RAD	DESMUNTATGE I DE RADIADOR CALEFACCIÓ
LL	DESMUNTATGE DE LLUMENERA SUPERFICIAL O ENCASTADA I APLEC
LL	DESMUNTATGE DE LLUMENERA I APLEC
C/E	ARRENCADA/MODIFICACIÓ DE CANALETA, CABLEJAT I MECANISMES
RACK	DESPLAÇAMENT DE SUBRACK I CABLEJAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS
ENDERROCS DESMUNTATGES. PLANTA PRIMERA I SEGONA

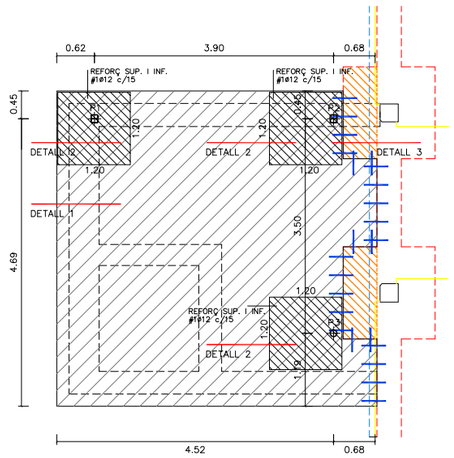
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
0.01

NOM FITXER:
DG0.01.2

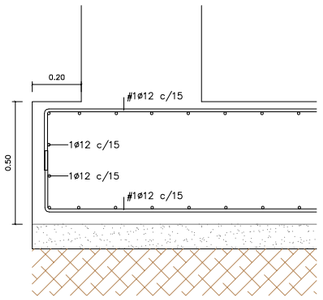
FULL 1 DE 2

PLANTA FONAMENTACIÓ

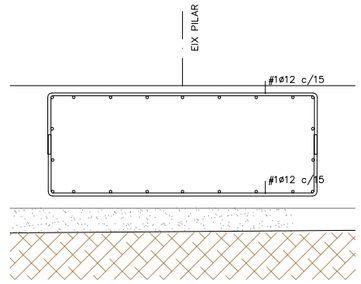


	FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT
	PERÍMETRE DE LA SOLERA DE PAVIMENT DE L'EDIFCI EXISTENT
	LÍNIA DE FAÇANA
	RECALÇAMENT DE LES SABATES (EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT)
	LLOSA DE FONAMENTACIÓ 45 CM DE CANTELL
	ZONA DE L'ARMAT DELS PILARS
	COSIT DELS FONAMENTS AMB ø 16 (SUPERIOR I INFERIOR)

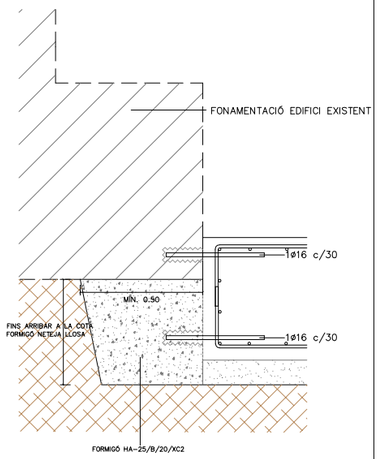
DETALL 1
ARMAT DE LA LLOSA



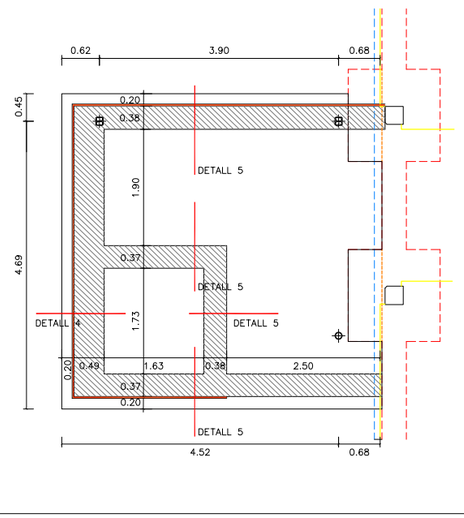
DETALL 2
ARMAT DE SABATA DE PILARS



DETALL 3
RECALÇAT SABATA EXISTENT

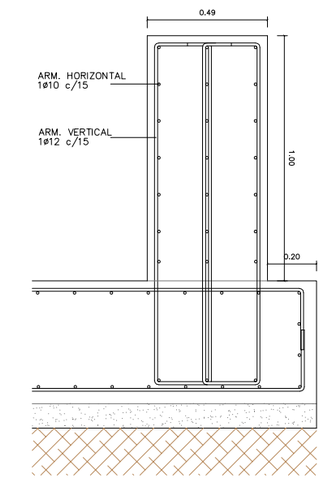


PLANTA MURETS DE FORMIGÓ

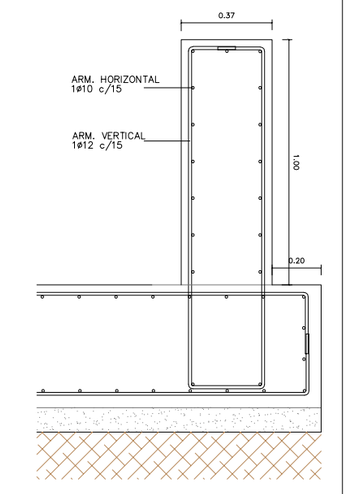


	FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT
	PERÍMETRE DE LA SOLERA DE PAVIMENT DE L'EDIFCI EXISTENT
	LÍNIA DE FAÇANA
	MURET DE FORMIGÓ ARMAT
	ACABAT FORMIGÓ PER ANAR VIST AMB TAULER FENÒLIC (MUR H/100CM)

DETALL 4
MURET DE FORMIGÓ (49 CM. AMPLADA)



DETALL 5
MURET DE FORMIGÓ (37 CM. AMPLADA)



ELS MURETS PERIMETRALS DE FORMIGÓ (UNA CARA FORMIGÓ VIST H=100CM)
ELS MURETS INTERIORS DE FORMIGÓ (H=93CM)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) FONAMENTACIÓ

FORMIGÓ HA-25/F/20/XC2		ACER	B-500-S/B-500-T
ÀRIDS		LÍMIT ELÀSTIC	fyk >= 500 N/mm²
TIPUS DE CIMENT	Cem II/A 42,5R	RESISTÈNCIA ÚLTIMA	fu >= 550 N/mm²
CLASSE	Rodats	MÒDUL ELÀSTIC	Es >= 200.000 N/mm²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	20 mm	ALLARGAMENT EN ROTURA	δ >= 12,0%
DOSIFICACIÓ		RECOBRIMENTS	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ		RECOBRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	(r_min + r)_Δ
RELACIÓ MÀXIMA a/c	a/c<0,60	EDIFICI DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL	20+10mm
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m³		
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	- kg/m		
ADITIUS (Recom. fluidificants)	CONSULTEU D.F.	EDIFICI DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL	30+10mm
DOCILITAT			
CONSISTÈNCIA	Tova	FONAMENTACIÓ (elements formigonats contra terreny)	
COMPACTACIÓ	Vibrat mecànic		
ASSENTAMENT EN EL CON D'ABRAMS	5-9 cm	SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	70+10mm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA			
ALS 7 DIES	16,25 N/mm²	VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS	
ALS 28 DIES	25 N/mm²		

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ 'IN SITU'	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Cilíndrica Ø15 H=30cm
CONSULTAR LA FREQÜÈNCIA DELS ASSAJOS (UNITAT D'OBRA PER ASSAIG) I EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2uts a 7 dies 3uts a 28 dies 2uts de reserva
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de Fck	
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	7
ALTRES ASSAJOS	Con d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ESTRUCTURA METÀL.LICA

CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm2
NORMES A COMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE. DB SE-A)	
ES COMPROBARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L/1500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE. DB SE-A)	

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE LES ACCIONS (EUROCODIGOS - ENV.1991-1)	PERMANENTS (G)	γ_G =1,35
	VARIABLES (Q)	γ_Q =1,50
	ACCIDENTALS (A)	γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-DB-SE-AE	SEGONS TAULA 4.2	

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SISMICA BASICA (Cb)	0,04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1,00
DUCTILITAT (μ)	NULLA
ESMORTEMENT (ξ%)	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT) CTE-DB-SE-A (article 2.3.3)	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	
	γ_{m0}/ γ_{m1}	=1,05
	γ_{m2}	=1,25
	UNIONS SEGONS DB-A	
FÀBRICA CTE-DB-SE-F (TAULA 4.8)	CATEGORIA C-II	γ_m =3,00
FUSTA CTE-DB-SE-M (article 2.2.3)	FUSTA MASSISSA	γ_m =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_m =1,25
	UNIONS SEGONS DB-M (TAULA 2.3)	
	Kmod SEGONS DB-M (TAULA 2.4)	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ ARMAT "in situ" (EHE-08)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	PERMANENTS γ_G =1,50
		VARIABLES γ_Q =1,60
		ACCIDENTALS γ_A =1,00
	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DELS MATERIALS	FORMIGÓ γ_{mc}=1,50
		ACER (PASIU) γ_{mc}=1,15

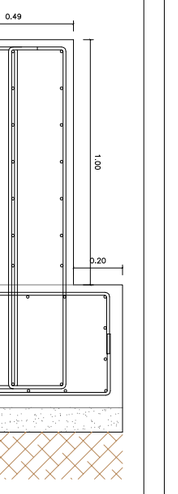
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FONAMENTS CTE-DB-SE-C	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	γ_f =1,00
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT. SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	γ_c (TAULA 2.1)
		γ_s (TAULA 2.1)
		γ_M (TAULA 2.1)

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

Art.49.5 CE-21

DIÀMETRE Ø	ANCORATGE A COMPR. ANCORATGE A TRACC. SOLAPAMENT A COMPR.		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
mm	POS.Ia	POS.IIa	POS.Ib	POS.IIb	POS.IIB
Ø6	15	22	30	43	27
Ø8	20	29	40	58	36
Ø10	25	36	50	72	45
Ø12	30	43	60	86	54
Ø14	35	50	70	100	63
Ø16	40	58	80	115	72
Ø20	60	84	120	168	108
Ø25	94	132	188	263	169



FORMIGÓ HA-25
ACER B-500-S
LIMIT ELASTIC: 500 N/mm

POSICIONS:
I: ARMAT INFERIOR EN FORJATS I JÀSSERES
II: ARMAT SUPERIOR/LATERAL A FORJATS I JÀSSERES
IB: ARMAT VERTICAL EN PILARS I MURS (SOLAPAMENTS A LA BASE DE L'ELEMENT)

NOTES
* EN PERL:LONGACIONS AMB PATILLA O GANXO ES PODRAN REDUIR UN 30% ELS VALORS DE LA TAULA SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA.
* PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES MAJORS DE 100 ES PODRAN REDUIR ELS VALORS DE LA COLUMNA "C" UN 30%.
* DISTANCIA MAXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR: 4Ø

NOTA: LES LONGITUDS D'ANCORATGE ES DONEN EN cm. ES CONSULTARÀ AMB LA D.F. LA UTILITZACIÓ D'AQUESTA TAULA.
PER ALTRES SITUACIONS CONSULTAR ARTICLE 49.5. DE NORMA CE-21

CARACTERÍSTIQUES I DADES RELATIVES ALS FONAMENTS

CARACTERÍSTIQUES DE FONAMENTACIÓ

TENSIÓ ADMISIBLE CONSIDERADA: 1,0-2,9 Kp/cm² nova 1,80 Kp/cm²

CANTELL SABATES I JÀSSERES DE FONAMENTACIÓ (SOBRE UN LLIT DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10CM DE GRUIX COM A MÍNIM): 40 CM

ARMAT DE SABATES I JÀSSERES DE FONAMENTACIÓ (AMB UN RECOBRIMENT MÍNIM DE 5CM): SEGONS PLANTA CM

EL REBLERT DEL TRASDÓS DELS MURS DE CONTENCIÓ ES FARÀ AMB TERRAPLÉ DE CARACTERÍSTIQUES:

ANGLE DE FREGAMENT INTERN: 30
DENSITAT APARENT: 1,80 Tm/m³
COHESIÓ: 0,0 Kp/cm²

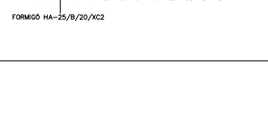
EL REBLERT DEL TRASDÓS DELS MURS ES REALITZARÀ UN COP EXECUTAT EL FORJAT LLOSA O JÀSSERES QUE HI INCIDEIXEN.

ENCAVALCAMENTS MÍNIMS (ARMATS TRAVES)

Art.49.5 CE-21

DIÀMETRE Ø mm	ARMAT INFERIOR	ARMAT SUPERIOR
Ø6	15	43
Ø8	20	58
Ø10	25	72
Ø12	30	86
Ø14	35	100
Ø16	40	115
Ø20	60	168
Ø25	94	263

FORMIGÓ HA-25
ACER B-500-S
LIMIT ELASTIC: 500 N/mm²



NOTES:
L'ARMAT DE LES TRAVES SERÀ CONTINU I D'EIX A EIX DE PILAR, SENSE INTERROMPRE'L AL TRAVESSAR ELS ENCEPATS O SABATES, I HAVENT DE SOLAPAR L'ARMADURA CORRECTAMENT

LES LONGITUDS D'ANCORATGE ES DONEN EN cm. ES CONSULTARÀ AMB LA D.F. LA UTILITZACIÓ D'AQUESTA TAULA. PER ALTRES SITUACIONS CONSULTAR ARTICLE 49.5. DE NORMA CE-21

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÓNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

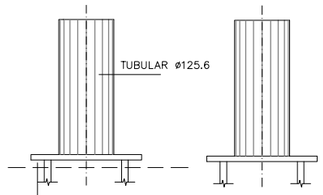
ESCALES
A3 1/100
0 1 2 3
ORIGINALS GRÀFIQUES

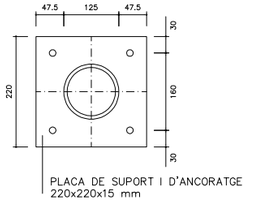
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
FONAMENTACIÓ. DETALLS

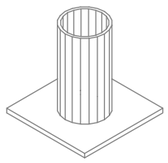
DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 2.01
NOM FITXER: DG2.01.1
FULL 1 DE 1

DETALL 1

PLACA ANCORATGE 220.220.15/PILAR ø125.6



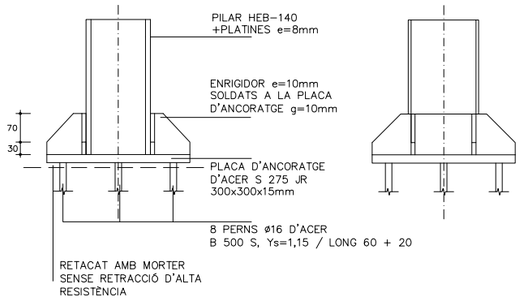


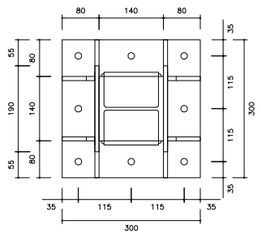


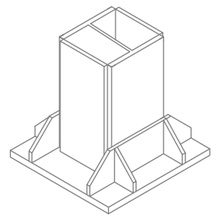
LES PLAQUES ANCORADES SOBRE LA LLOSA DE FONAMENTACIÓ

DETALL 2

PLACA ANCORATGE 300.300.15 / PILAR HEB140

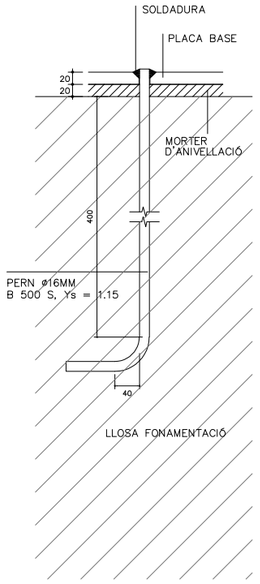






DETALL 3

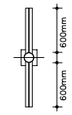
DETALL ANCORATGE PERN

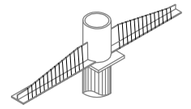


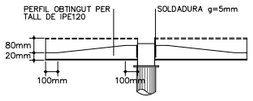
DETALL 4

CREUETES DE PUNXONAMENT

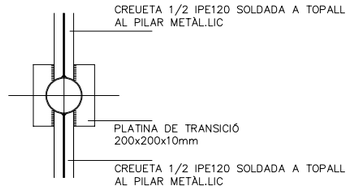
PILAR CIRCULAR

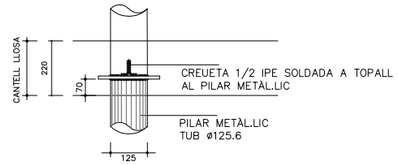


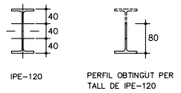




PLANTA



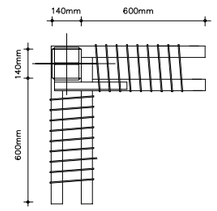




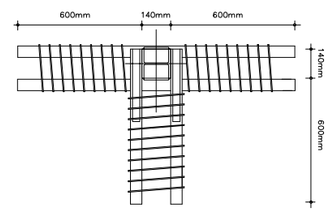
- LES CREUETES DELS PILARS METÀL.LICS EMBEGUDES A LA LLOSA ESTARAN FORMADES PER PERFILS OBTINGUTS DEL TALL DE IPE-120 D'ACER TIPUS S 275 JR
- LES CREUETES S'EXECUTARAN A TALLER PER TAL DE GARANTIR LA CORRECTA REALITZACIÓ DE LES SOLDADURES
- ELS PERFILS ES COL.LOCARAN A IGUAL DISTÀNCIA RESPECTE LA CARA SUPERIOR I INFERIOR DEL FORJAT
- ESTREBAT DE 1ø6C/10.

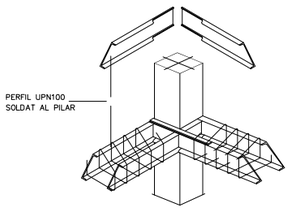
PILAR HEB140+lle 8mm
CREUETES AMB PERFIL UPN100

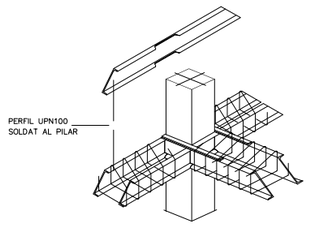
P1



P2

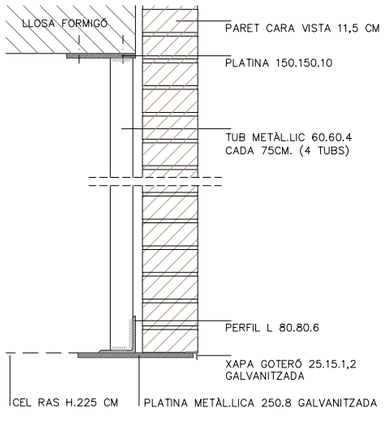




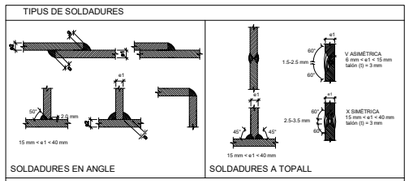


DETALL 5

LLINDA METÀL.LICA DE PARET CARA VISTA



TIPUS DE SOLDADURES



* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)

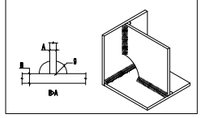
$$e1 > e2 \Rightarrow g \geq \frac{1}{2} e1$$

$$e2 > e1 \Rightarrow g \geq \frac{1}{2} e2$$

CORDONS DE SOLDADURA

ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES XAPES EN CONTACTE

QUAN ES PRODUEIXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES CHAPES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT



ESTRUCTURA METÀL.LICA

CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm2

NORMES A COMPLIR:

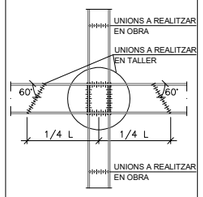
ACERS CONFORMATS
ACERS LAMINATS I ARMATS
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE. DB SE-A)

ES COMPROBARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L/1500 O 10mm.

UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE. DB SE-A)

DETALL UNIONS A TALLER I A OBRA (PREVISIÓ)

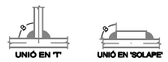


CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

NORMA
CTE DB SE-A: CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL.ACER.APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIÓ. UNIONS SOLDADES.

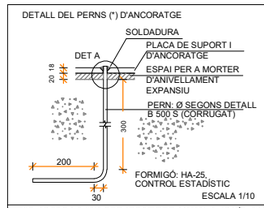
MATERIALS:
- PERFILS (MATERIAL BASE): S275.
- MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:
1) LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES ON ELS ESPESSORS DE LES PECESS A UNIR SIGUIN ALMENYS DE 4mm.
2) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESSOR DE GOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESSOR DE LES PECES A UNIR.
3) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL QUAL SIGUIN MENORS DE 40mm O 6 VEGADES L'ESPESSOR DE GOLA, NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
4) EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ (LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDÓ TE EL SEU ESPESSOR DE GOLA COMPLET). PER CUMPLIR-LA, POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDÓ VOREJANT LES CANTONADES; AMB EL MATEIX ESPESSOR DE GOLA I UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESSOR. LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURIA DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L' ESPESSOR DE GOLA.
5) LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMIEN UN ANGLE HAURIEN DE COMPLIR AMB LA CONDICIÓ QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRÈS ENTRE 60º I 120º. EN CAS CONTRARI:
   SI B > 120º: ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS.
   SI B < 60º : ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

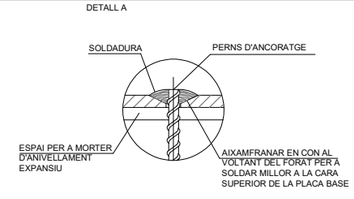


COMPROVACIONS:
A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL:
   EN AQUEST CAS, NO ÉS NECESSÀRIA CAP COMPROVACIÓ. LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PECES UNIDES.
B) CORDONS DE SOLDADURA FINS AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES:
   ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESSOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B DEL CTE DB SE-A).
C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE:
   ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CTE DB-SE-A.

DETALL DEL PERNS (*) D'ANCORATGE



DETALL A



(*) EN CAS DE FIXAR LA PLACA A LA FONAMENTACIÓ EXISTENT, ELS ANCORATGES SERAN DEL TIPUS SEGÜENT:

Ancoratge 4 perns TIPUS HILTI de 30 cm de Longitud:

- HIT-HY 200-A + Rebar 16 (soldat) : Hilti Rebar (B 500 S Ys = 1.15 corrugat) amb HIT-HY 200 resina d'injecció, Ø16mm, instal.lat mitjançant Taladre a percussió, segons ETA 11/0493

- HIT-HY 200-A + HIT-V (5.8) M-16 (cargolat): Hilti HIT-V barilla roscada amb HIT-HY 200 resina d'injecció, M16, Acero galvanizado, instalado mitjançant taladre a percussió, segons ETA 11/0493

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORADO DE LES ACCIONS CTE-DB-SE-AE (TAULA 4.1) (EUROCODIGO1-ENV.1991-1)	PERMANENTS (G)	γ_G =1,35
	VARIABLES (Q)	γ_Q =1,50
	ACCIDENTALS (A)	γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-DB-SE-AE	SEGONS TAULA 4.2	

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SISMICA BASICA (Cb)	0.04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIO (K)	1.00
DUCTILITAT (μ)	NULLA
ESMORTIMENT (ξ%)	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

	MINORACIÓ DE LA RESISTENCIA	
ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT) CTE-DB-SE-A (article 2.3.3)		γ_{m0} / γ_{m1} =1,05
		γ_{m2} =1,25
FÀBRICA CTE-DB-SE-F (TAULA 4.8)	UNIONS SEGONS DB-A	
	CATEGORIA C-II	γ_m =3,00
FUSTA CTE-DB-SE-M (article 2.2.3)	FUSTA MASSISA	γ_m =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_m =1,25
	UNIONS SEGONS DB-M (TAULA 2.3)	
	Kmod SEGONS DB-M (TAULA 2.4)	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ ARMAT "IN SITU" (EHE-08)	MAJORADO DE LES ACCIONS	PERMANENTS γ_G =1,50
		VARIABLES γ_Q =1,60
		ACCIDENTALS γ_A =1,00
	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DELS MATERIALS	FORMIGÓ γ_{mc}=1,50
		ACER (PASIU) γ_{ms}=1,15

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FONAMENTS CTE-DB-SE-C	MAJORADO DE LES ACCIONS	γ_F =1,00
		γ_E (TAULA 2.1)
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT. SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	γ_C (TAULA 2.1)
		γ_M (TAULA 2.1)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 2,5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA METÀL.LICA
PILARS

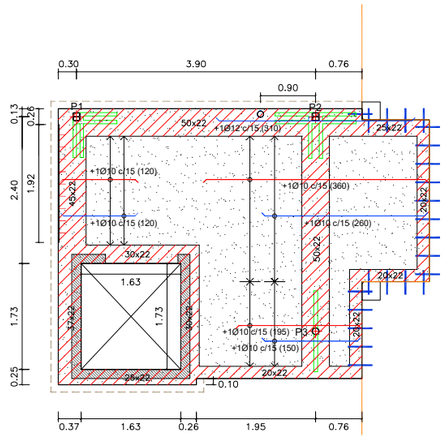
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
2.02

NOM FITXER:
DG2.02.2.1

FULL 1 DE XXX

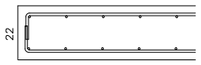
LLOSA SOSTRE P. BAIXA I SOSTRE P. PRIMERA



LLOSA SOSTRE P. SEGONA

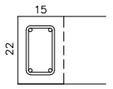
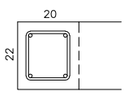
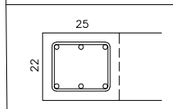
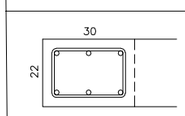
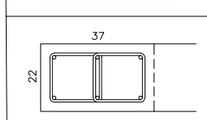
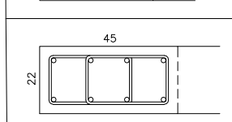
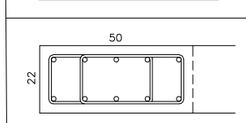
	PERÍMETRE DEL FORJAT DE L'EDIFICI EXISTENT
	LÍNIA DE FAÇANA AMB MAÓ CERÀMIC
	PARET RESISTENT DE 14 CM DE MAÓ CERÀMIC PERFORAT
	PILAR METÀL.LIC I CREUETES
	LLOSA DE F. ARMAT 22 CM DE CANTELL
	JÀSSERA DE FORMIGÓ ARMAT DINS DE LA LLOSA
	PLATINA METÀL.LICA 290.10 I ANCORATGES AL CANTELL DE LA LLOSA
	REFORÇ ARMADURA SUPERIOR
	REFORÇ ARMADURA INFERIOR
	PASSATUB / TUB PVC ø 110 (PER BAIXANT PLUVIAL)
	COSIT DELS FONAMENTS AMB ø16 CADA 30 CM. (SUP.I INF.)

LLOSA



CANTELL 22	ARM. SUPERIOR # 1ø10 CADA 15 CM
	ARM. INFERIOR # 1ø10 CADA 15 CM

CÉRCOLS I JÀSSERES

	15X22	ARM. SUPERIOR 2ø12
		ARM. INFERIOR 2ø12
		ESTR. 1ø8 CADA 15 CM.
	20X22	ARM. SUPERIOR 2ø16
		ARM. INFERIOR 2ø16
		ESTR. 1ø8 CADA 15 CM.
	25X22	ARM. SUPERIOR 3ø16
		ARM. INFERIOR 3ø16
		ESTR. 1ø8 CADA 15 CM.
	30X22	ARM. SUPERIOR 3ø16
		ARM. INFERIOR 3ø16
		ESTR. 1ø8 CADA 15 CM.
	37X22	ARM. SUPERIOR 3ø16
		ARM. INFERIOR 3ø16
		ESTR. 2ø8 CADA 15 CM.
	45X22	ARM. SUPERIOR 4ø16
		ARM. INFERIOR 4ø16
		ESTR. 2ø8 CADA 15 CM.
	50X22	ARM. SUPERIOR 5ø16
		ARM. INFERIOR 5ø16
		ESTR. 2ø8 CADA 15 CM.

QUADRE DE PILARS

	P1	P2	P3
P.BAIXA	HEB-140 +lle=8mm	HEB-140 +lle=8mm	TUB ø125 x 6
P.PRIMERA	HEB-140 +lle=8mm	HEB-140 +lle=8mm	TUB ø125 x 6
P.SEGONA	HEB-140 +lle=8mm	HEB-140 +lle=8mm	TUB ø125 x 6

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ HA-25/F/10/XC1		ACER	B-500-S/B-500-T
ÀRIDS		LÍMIT ELÀSTIC	fyk >= 500 N/mm²
TIPUS DE CIMENT	Cem II/A 42,5R	RESISTÈNCIA ÚLTIMA	fu >= 550 N/mm²
CLASSE	Rodats	MÒDUL ELÀSTIC	Es >= 200,000 N/mm²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	10 mm	ALLARGAMENT EN ROTURA	δ5 >= 12,0%
DOSIFICACIÓ		RECOBRIMENTS	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ		RECOBRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	$(r_{min} + r)_m$ Δ
RELACIÓ MÀXIMA a/c	a/c=0.60	EDIFICI DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL	20+10mm
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m		
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	- kg/m	EDIFICI DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL	30+10mm
ADITIUS (Recom. fluidificants)	CONSULTEU D.F.		
DOCILITAT		FONAMENTACIÓ (elements formigonats contra terreny)	
CONSISTÈNCIA	Fluida	SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	70+10mm
COMPACTACIÓ	Vibrat mecànic		
ASSENTAMENT EN EL CON D'ABRAMS	10-15 cm		
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA		VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS	
ALS 7 DIES	16,25 N/mm²		
ALS 28 DIES	25 N/mm²		

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ 'IN SITU'	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Cilíndrica Ø15 H=30cm
CONSULTAR LA FREQÜENCIA DELS ASSAJOS (UNITAT D'OBRA PER ASSAIG) I EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2uts a 7 dies 3uts a 28 dies 2uts de reserva
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de Fck	
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	7
ALTRES ASSAJOS	Con d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE LES ACCIONS (EUROCODIGO1-ENV.1991-1)	PERMANENTS (G)	γ_G =1,35
CTE-DB-SE-AE (TAULA 4.1)	VARIABLES (Q)	γ_Q =1,50
	ACCIDENTALS (A)	γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-DB-SE-AE	SEGONS TAULA 4.2	

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SISMICA BASICA (Cb)	0,04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1,00
DUCTILITAT (μ)	NULLA
ESMORTIMENT (ζ)	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT) CTE-DB-SE-A (article 2.3.3)	MINORACIÓ DE LA RESISTENCIA	
	UNIONS SEGONS DB-A	γ_{m0} / γ_{m1} =1,05 / γ_{m2} =1,25
FÀBRICA CTE-DB-SE-F (TAULA 4.8)	CATEGORIA C-II	γ_m =3,00
FUSTA CTE-DB-SE-M (article 2.2.3)	FUSTA MASSISA	γ_m =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_m =1,25
	UNIONS SEGONS DB-M (TAULA 2.3)	k_{mod} SEGONS DB-M (TAULA 2.4)

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ ARMAT "IN SITU" (EHE-08)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	PERMANENTS γ_G =1,50
		VARIABLES γ_Q =1,60
		ACCIDENTALS γ_A =1,00
	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DELS MATERIALS	FORMIGÓ γ_{mc}=1,50
		ACER (PASIU) γ_{mc}=1,15

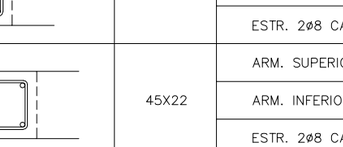
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FONAMENTS CTE-DB-SE-C	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	γ_F =1,00
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT. SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	γ_g (TAULA 2.1)
		γ_g (TAULA 2.1)
		γ_g (TAULA 2.1)

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

Art.49.5 CE-21

DIÀMETRE Ø mm	ANCORATGE A COMPR. ANCORATGE A TRACC. SOLAPAMENT A COMPR. POS.Ia	POS.IIa	SOLAPAMENT A TRACCIÓ POS.Ib	POS.IIb	POS.IIB
Ø6	15	22	30	43	27
Ø8	20	29	40	58	36
Ø10	25	36	50	72	45
Ø12	30	43	60	86	54
Ø14	35	50	70	100	63
Ø16	40	58	80	115	72
Ø20	60	84	120	168	108
Ø25	94	132	188	263	169



FORMIGÓ HA-25
ACER B-500-S
LIMIT ELASTIC: 500 N/mm

POSICIONS:
I: ARMAT INFERIOR EN FORJATS I JÀSSERES
II: ARMAT SUPERIOR/LATERAL A FORJATS /JÀSSERES
IB: ARMAT VERTICAL EN PILARS I MURS
(SOLAPAMENTS A LA BASE DE L'ELEMENT)

NOTES
* EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO ES PODRAN REDUIR UN 30% ELS VALORS DE LA TAULA SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA.
* PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES MAJORS DE 10Ø ES PODRAN REDUIR ELS VALORS DE LA COLUMNA "C" UN 30%.
* DISTANCIA MAXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR: 4Ø

NOTA: LES LONGITUDS D'ANCORATGE ES DONEN EN cm. ES CONSULTARÀ AMB LA D.F. LA UTILITZACIÓ D'AQUESTA TAULA.
PER ALTRES SITUACIONS CONSULTAR ARTICLE 49.5. DE NORMA CE-21

CARACTERÍSTIQUES I DADES RELATIVES ALS FONAMENTS

CARACTERÍSTIQUES DE FONAMENTACIÓ

TENSIÓ ADMISIBLE CONSIDERADA:	1,9-2,9	Kp/cm²
CANTELL SABATES I JÀSSERES DE FONAMENTACIÓ (SOBRE UN LLIT DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10CM DE GRUIX COMA MÍNIM):	nova 1.80	Kp/cm³
	40	CM
ARMAT DE SABATES I JÀSSERES DE FONAMENTACIÓ (AMB UN RECOBRIMENT MÍNIM DE 5CM):	SEGONS PLANTA	CM

EL REBLERT DEL TRASDÓS DELS MURS DE CONTENCIÓ ES FARÀ AMB TERRAPLÉ DE CARACTERÍSTIQUES:

ANGLE DE FREGAMENT INTERN:	30	
DENSITAT APARENT:	1.80	Tm/m³
COHESIÓ:	0.0	Kp/cm²

EL REBLERT DEL TRASDÓS DELS MURS ES REALITZARÀ UN COP EXECUTAT EL FORJAT LLOSA O JÀSSERES QUE HI INCIDEIXEN.

ENCAVALCAMENTS MÍNIMS (ARMATS TRAVES)

Art.49.5 CE-21

DIÀMETRE Ø mm	ARMAT INFERIOR	ARMAT SUPERIOR
Ø6	15	43
Ø8	20	58
Ø10	25	72
Ø12	30	86
Ø14	35	100
Ø16	40	115
Ø20	60	168
Ø25	94	263

FORMIGÓ HA-25
ACER B-500-S
LIMIT ELASTIC: 500 N/mm²

NOTES:
L'ARMAT DE LES TRAVES SERÀ CONTINU I D'EIX A EIX DE PILAR, SENSE INTERROMPRE'L AL TRAVESSAR ELS ENCEPATS O SABATES, I HAVENT DE SOLAPAR L'ARMADURA CORRECTAMENT

LES LONGITUDS D'ANCORATGE ES DONEN EN cm. ES CONSULTARÀ AMB LA D.F. LA UTILITZACIÓ D'AQUESTA TAULA. PER ALTRES SITUACIONS CONSULTAR ARTICLE 49.5. DE NORMA CE-21

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

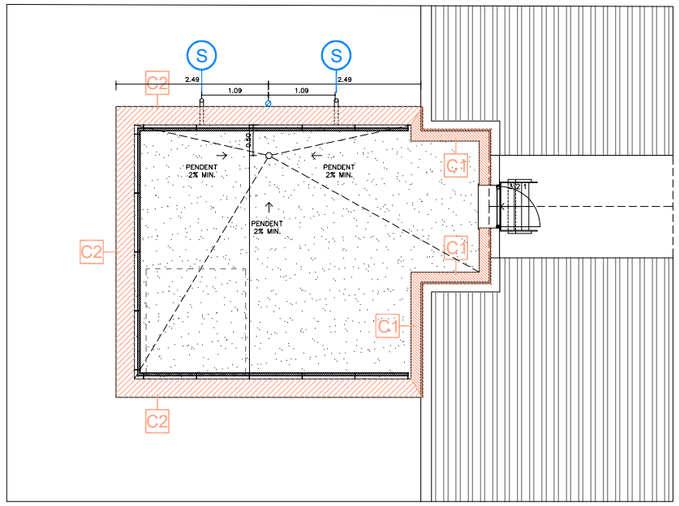
CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/100
0 1 2 2,5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
LLOSES

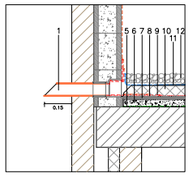
DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 2.02
NOM FITXER: DG2.02.3.1
FULL 1 DE XXX



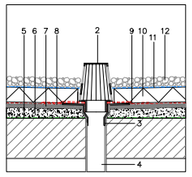
PLANTA COBERTA

COBERTA	
	CORONAMENT MURET DE COBERTA AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA APOMAÇADA 3CM DE GRUIX I 30-20CM D'AMPLADA/GOTERÓ
	COBERTA INVERTIDA (PENDENT MÍN. 2%)
∅	BAIXANT CIRCULAR DE PLANXA METÀL.LICA GALVANITZADA DE Ø90MM I DE 2 MM DE GRUIX
S	SOBREEIXIDOR DE TUB DE COURE Ø60MM.
	BARANA METÀL.LICA H.90CM.

DETALL 1. SOBREEIXIDOR

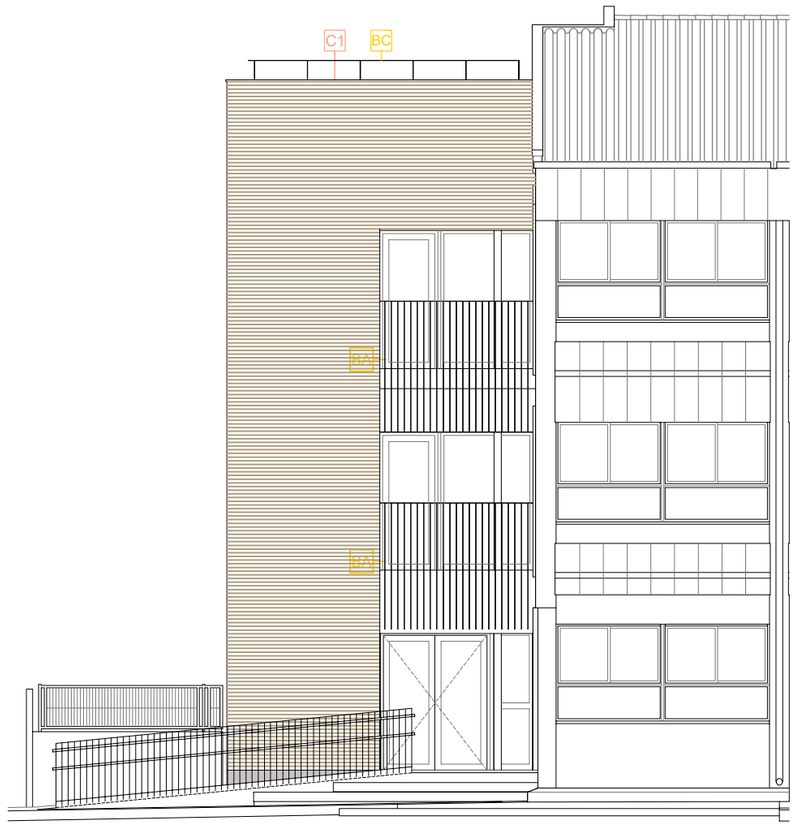


DETALL 2. BUNERA

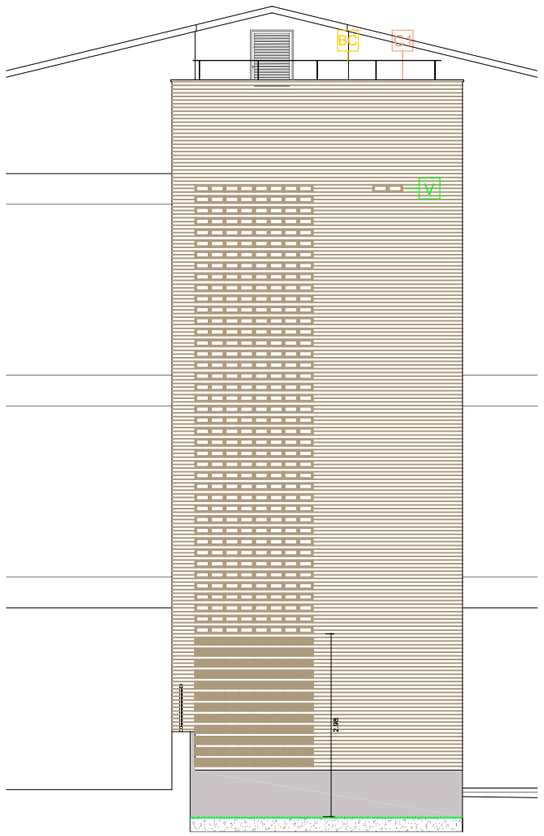


1. SOBREEIXIDOR FORMAT PER TUB DE COURE Ø65MM+ REDUCCIÓ PVC 75-90MM
2. BUNERA DE GOMA TERMOPLÀSTICA ø 100 MM AMB TAPA ANTIGRAVA METÀL·LICA, ADHERIDA SOBRE LÀMINA BITUMINOSA EN CALENT
3. PEÇA D'EMBOCADURA DEL BAIXANT
4. BAIXANT DE PVC ø90MM
5. BARRERA DE VAPOR EMULSIÓ BITUMINOSA
6. FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL.LULAR
7. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT
8. MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DE DUES LÀMINES
9. REFORÇ AMB LÀMINA IMPERMEABILITZANT
10. AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), 80 MM DE GRUIX
11. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL
12. CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 5 CM DE GRUIX

ACABATS DE L'ENVOLVENT	
	PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO
	PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO COL.LOCAT VERTICAL INTERCALANT FILADES
	GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA 24X12X10 CM KLINKER DE MALPESA COLOR BASALTO
	MUR DE FORMIGÓ PER ANAR VIST
V	GELOSIA (DOS PECES) PER VENTILACIÓ CAMBRA ASCENSOR)
BA	BARANA DE PLATINES METÀL.LIQUES
BC	BARANA DE PROTECCIÓ A LA COBERTA
C1	CORONAMENT AMB PEDRA NATURAL CALCÀRIA 3CM DE GRUIX AMB GOTERÓ
C2	CORONAMENT AMB PEDRA NATURAL CALCÀRIA 3CM DE GRUIX AMB DOBLE GOTERÓ
S	SOBREEIXIDOR DE TUB DE COURE D. 60MM.



FAÇANA SUD



FAÇANA TESTER

FAÇANA NORD

18

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional	CONSULTORS ARQUITECTE XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)	ESCALES A3 1/100 0 1 2 3 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS COBERTA. FAÇANES / ACABATS

DATA: SETEMBRE 2024	CAPÍTOL 3.01
NOM FITXER: DG3.01.1	FULL 1 DE 1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

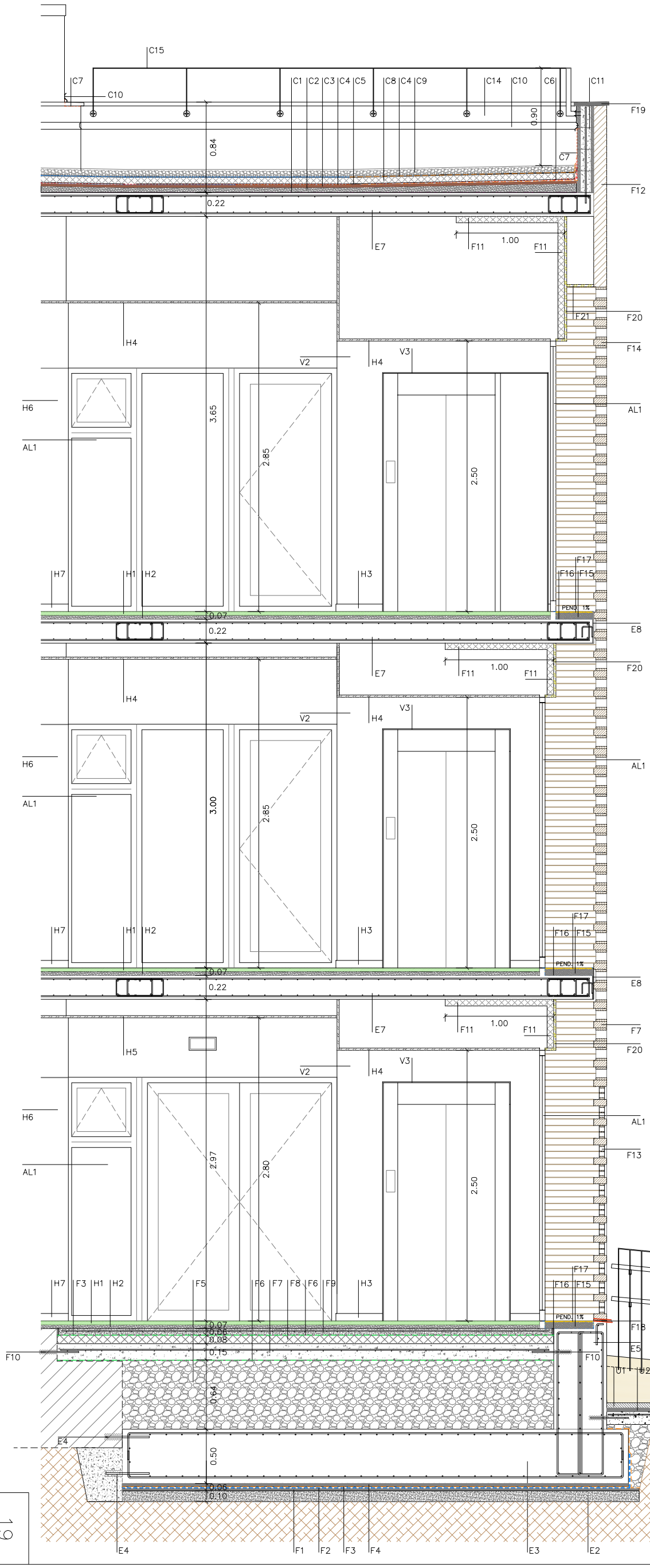
ESCALES A3 1/40
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 1

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DG3.02.1

CAPITOL 3.02
FULL 1 DE 2

19



SISTEMA ESTRUCTURAL – FONAMENTS

E1. TERRENY NATURAL
E2. FORMIGÓ DE NETEJA AMB HL–150/P/20 DE 10 CM.
E3. LLOSA FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ ARMAT HA–25/F/10/XC1 DE 50 CM DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E4. ANCORATGE ø12 AMB LA FONAMENTACIÓ EXISTENT
E5. MURET DE FORMIGÓ ARMAT

SISTEMA ESTRUCTURAL – ESTRUCTURA

E6. PARET DE 14 CM DE MAÓ PERFORAT "GERO" DE 29X14X10 CM
E7. LLOSA ARMADA HA–25/F/10/XC1 DE 22 CM. DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E8. PLATINA 290.10 + FORQULLA ø10 CADA 20 CM L=30CM, PER AL FRONTAL DE LA LLOSA PER ANCORAR FAÇANA DE MAÓ CARA VISTA (ZONA GELOSIA)
E9. LLINDA PERFIL HEB120
E10. BIGA PERFIL HEB140 (PER MANTENIMENT ASCENSOR)

SISTEMA ENVOLVENT – SOTA RASANT

F1. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 2 CM (PER REBRE LÀMINA ANTIRADÓ)
F2. BARRERA CONTRA EL GAS RADÓ AMB LÁMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 40/PFP AMB ARMADURA DE FELTRO DE POLIÉSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX SUPERIOR 2 MM
F3. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
F4. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 3 CM (PER PROTECCIÓ LÀMINA ANTIRADÓ)
F5. REPLENAT AMB GRAVES RECICLAT DE FORMIGÓ EN CAPES DE 20 CM–
F6. LAMINA DE POLIETILÈ DE 150 µm I 144 G/M2
F7. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GUIX ARMADA #15X15 ø10
F8. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F9. SOLERA DE FORMIGÓ DE 6 CM DE GRUIX ARMADA #15X15 ø4 I BANDA PERIMETRAL AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 15MM DE GRUIX
F10. ANCORATGE PERIMETRAL ø12 CADA 30CM

SISTEMA ENVOLVENT – SOBRE RASANT

F11. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F12. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO MUNTADA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA
F13. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO COL.LOCADA A SARDINELL
F14. GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA 24X12X10 CM KLINKER DE MALPESA COLOR BASALTO ARMADA HORIZONTALMENT CADA FILADA AMB ARMADURA MURFOR GALVANITZADA
F15. RECRESCUT AMB MORTER DE CIMENT
F16. IMPERMEABILITZACIÓ AMORFA SOBRE SOLERA DEL PAVIMENT
F17. PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC RECTIFICAT 60X40 / 1% PENDENT + RECRESCUDA AMB MORTER
F18. DESGUÀS TUB DE COURE ø30MM
F19. CORONAMENT DE PEDRA CALCÀRIA NATURAL DE 3CM DE GRUIX AMB DOBLE TRENCAAIGÜES
F20. TABICA FORMADA PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC
F21. CEL RAS FORMAT PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC

COBERTA

C1. BARRERA DE VAPOR/ESTANQUÏTAT AMB UNA PEL.LICULA D'EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ <=2KG/M2, APLICADA EN DUES CAPES
C2. FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL.LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300KR/M3
C3. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 1,5 CM
C4. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
C.5 MEMBRANA DE DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,2 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–24–FV, AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 60 G/M2 SOBRE LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–40–FP 160 G/M2
C6. REFORÇ PERIMETRAL (30 CM) AMB MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA–6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (APP)–40–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT
C7. MINVELL AMB LÀMINA BITUMINOSA AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL LBM(SBS) 40/G–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 130 G/M2, ADHERIDES AMB OXIASFALT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ.
C8. AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,613 I 1,471 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL ENCADELLAT
C9. CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX
C10. XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA (TRES PLECS) DE 1,5MM DE GRUIX ANCORADA A LA PARET PER PROTECCIÓ ENCASTAMENT MEMBRANA AUTOPROTEGIDA I SEGELLAT
C11. MURET DE COBERTA DE DUS FILADES DE BLOC DEMORTER 40X20X15 CM REPLENAT DE FORMIGÓ I 1ø10 c/20CM ANCORAT A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI
C12. SOBREEIXIDOR DE TUB DE COURE D.60MM, ACABAT EN PIPA, ENCOLAT AMB REDUCCIÓ DE TUB DE PCV.
C13. BAIXANT CIRCULAR ø90MM DE PLANXA GALVANITZADA DE 2MM DE GRUIX
C14. ARREBOSSAT AMB MORTER DE CP I PINTAT
C15. BARANA PER SEGURETAT A LA COBERTA DE PLATINA METÀL.LICA A H 90 CM.

FUSTERIES EXTERIORS

AL1. VIDRIERA D'ALUMINI LACAT ANODITZAT I VIDRE AÏLLANT AMB LLUNES DE SEGURETAT

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS–PARAMENTS VERTICALS

VERTICALS

V.1 PARET DE CAMBRA DE 11,5 CM AMB MAÓ CERÀMIC 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA "DAMASCO CORCHO"
V2. PARAMENT ENGUIXAT AMB GUIX B1 I LLISCAT AMB GUIX C6
V3. ENCERCLAT DE PORTA DE L'ASCENSOR AMB PLATINA METÀL.LICA 120.8 MM DE GRUIX, PER PINTAR

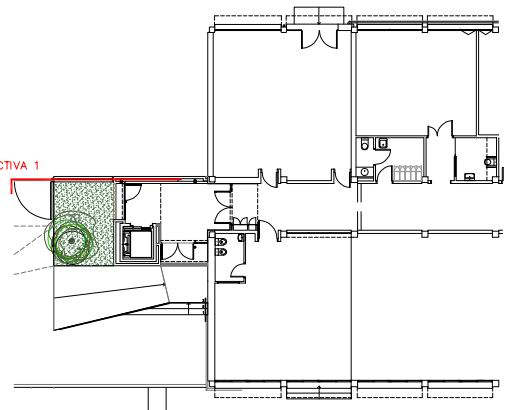
HORITZONTALS

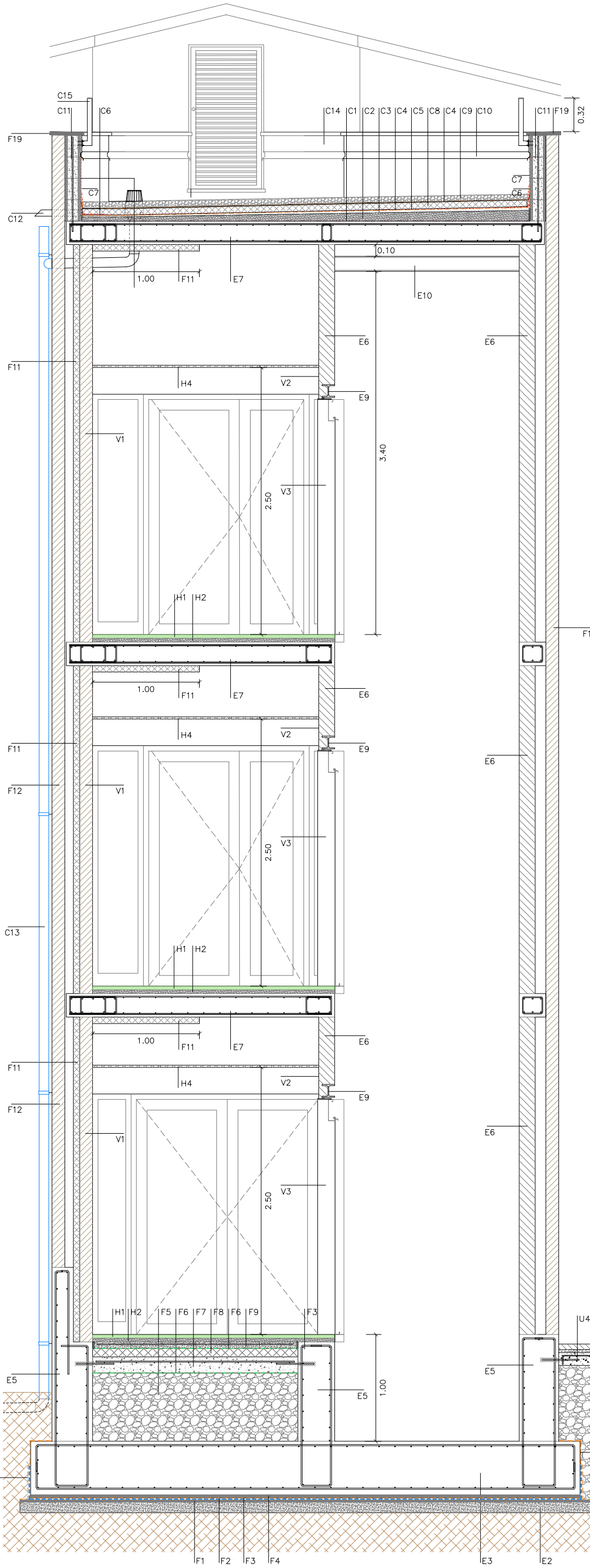
H1. PAVIMENT DE TERRATZO
H2. CAPA DE MORTER I SORRA
H3. SÒCOL DE TERRATZO H.7 CM
H4. CEL RAS CONTINU FIX DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 12,5 MM DE GRUIX
H5. CEL RAS CONTINU AMB PLACA ACÚSTICA PLADUR FON DE 13 MM H7. CAIXÓ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB DUES PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 15 MM DE GRUIX
H6. PLAFONAT DE PARET AMB TAULER DE PARTÍCULES DE 19MM PINTAT
H7. SÒCOL DE GRES H/7CM.

URNABITZACIÓ

U1. PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ (BICAPA) 60X40X5 CM
U2. CAPA DE MORTER I SORRA
U3. SOLERA DE FORMIGÓ DE 12 CM AMB MALLA #15.15 ø8c.15CM
U4. ANCORATGE ø12 ENTRE SOLERES I EDIFICI
U5. PLATINA METÀL.LICA 10MM DE GRUIX
U6. BARANA METÀL.LICA AMB BRÈNDOLES I PASSAMÀ PALTINA 45.6 SOLDATS A PLANXA 10MM DE GRUIX
U7. TERRA VEGETAL + ENFILADISSES

SECCIÓ CONSTRUCTIVA 1





SISTEMA ESTRUCTURAL – FONAMENTS

E1. TERRENY NATURAL
E2. FORMIGÓ DE NETEJA AMB HL–150/P/20 DE 10 CM.
E3. LLOSA FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ ARMAT HA–25/F/10/XC1 DE 50 CM DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E4. ANCORATGE ø12 AMB LA FONAMENTACIÓ EXISTENT
E5. MURET DE FORMIGÓ ARMAT

SISTEMA ESTRUCTURAL – ESTRUCTURA

E6. PARET DE 14 CM DE MAÓ PERFORAT "GERO" DE 29X14X10 CM
E7. LLOSA ARMADA HA–25/F/10/XC1 DE 22 CM. DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E8. PLATINA 290.10 + FORQULLA ø10 CADA 20 CM L=30CM, PER AL FRONTAL DE LA LLOSA PER ANCORAR FAÇANA DE MAÓ CARA VISTA (ZONA GELOSIA)
E9. LLINDA PERFIL HEB120
E10. BIGA PERFIL HEB140 (PER MANTENIMENT ASCENSOR)

SISTEMA ENVOLVENT – SOTA RASANT

F1. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 2 CM (PER REBRE LÀMINA ANTIRADÓ)
F2. BARRERA CONTRA EL GAS RADÓ AMB LÁMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 40/PFP AMB ARMADURA DE FELTRO DE POLIÉSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX SUPERIOR 2 MM
F3. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
F4. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 3 CM (PER PROTECCIÓ LÀMINA ANTIRADÓ)
F5. REPLENAT AMB GRAVES RECICLAT DE FORMIGÓ EN CAPES DE 20 CM–
F6. LAMINA DE POLIETILÈ DE 150 µm I 144 G/M2
F7. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GUIX ARMADA #15X15 ø10
F8. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F9. SOLERA DE FORMIGÓ DE 6 CM DE GRUIX ARMADA #15X15 ø4 I BANDA PERIMETRAL AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 15MM DE GRUIX
F10. ANCORATGE PERIMETRAL ø12 CADA 30CM

SISTEMA ENVOLVENT – SOBRE RASANT

F11. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F12. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO MUNTADA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA
F13. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO COL.LOCADA A SARDINELL
F14. GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA 24X12X10 CM KLINKER DE MALPESA COLOR BASALTO ARMADA HORIZONTALMENT CADA FILADA AMB ARMADURA MURFOR GALVANITZADA
F15. RECRESCUT AMB MORTER DE CIMENT
F16. IMPERMEABILITZACIÓ AMORFA SOBRE SOLERA DEL PAVIMENT
F17. PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC RECTIFICAT 60X40 / 1% PENDENT + RECRESCUDA AMB MORTER
F18. DESGUÀS TUB DE COURE ø30MM
F19. CORONAMENT DE PEDRA CALCÀRIA NATURAL DE 3CM DE GRUIX AMB DOBLE TRENCAAIGÜES
F20. TABICA FORMADA PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC
F21. CEL RAS FORMAT PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC

COBERTA

C1. BARRERA DE VAPOR/ESTANQUÏTAT AMB UNA PEL.LICULA D'EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ <=2KG/M2, APLICADA EN DUES CAPES
C2. FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL.LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300KR/M3
C3. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 1,5 CM
C4. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
C.5 MEMBRANA DE DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,2 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–24–FV, AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 60 G/M2 SOBRE LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–40–FP 160 G/M2
C6. REFORÇ PERIMETRAL (30 CM) AMB MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA–6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (APP)–40–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT
C7. MINVELL AMB LÀMINA BITUMINOSA AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL LBM(SBS) 40/G–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 130 G/M2, ADHERIDES AMB OXIASFALT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ.
C8. AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,613 I 1,471 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL ENCADELLAT
C9. CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX
C10. XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA (TRES PLECS) DE 1,5MM DE GRUIX ANCORADA A LA PARET PER PROTECCIÓ ENCASTAMENT MEMBRANA AUTOPROTEGIDA I SEGELLAT
C11. MURET DE COBERTA DE DUS FILADES DE BLOC DEMORTER 40X20X15 CM REPLENAT DE FORMIGÓ I 1ø10 c/20CM ANCORAT A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI
C12. SOBREEIXIDOR DE TUB DE COURE D.60MM, ACABAT EN PIPA, ENCOLAT AMB REDUCCIÓ DE TUB DE PCV.
C13. BAIXANT CIRCULAR ø90MM DE PLANXA GALVANITZADA DE 2MM DE GRUIX
C14. ARREBOSSAT AMB MORTER DE CP I PINTAT
C15. BARANA PER SEGURETAT A LA COBERTA DE PLATINA METÀL.LICA A H 90 CM.

FUSTERIES EXTERIORS

AL1. VIDRIERA D'ALUMINI LACAT ANODITZAT I VIDRE AÏLLANT AMB LLUNES DE SEGURETAT

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS–PARAMENTS VERTICALS

VERTICALS

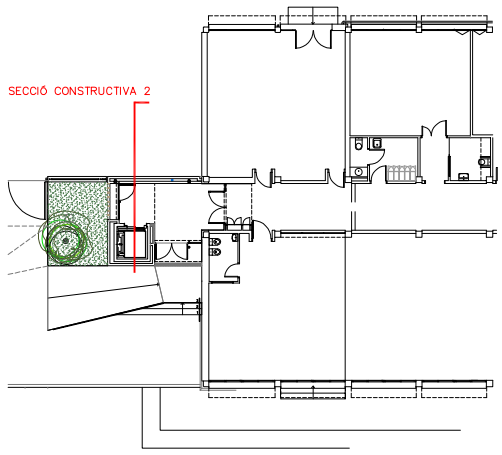
V.1 PARET DE CAMBRA DE 11,5 CM AMB MAÓ CERÀMIC 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA "DAMASCO CORCHO"
V2. PARAMENT ENGUIXAT AMB GUIX B1 I LLISCAT AMB GUIX C6
V3. ENCERCLAT DE PORTA DE L'ASCENSOR AMB PLATINA METÀL.LICA 120.8 MM DE GRUIX, PER PINTAR

HORITZONTALS

H1. PAVIMENT DE TERRATZO
H2. CAPA DE MORTER I SORRA
H3. SÒCOL DE TERRATZO H.7 CM
H4. CEL RAS CONTINU FIX DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 12,5 MM DE GRUIX
H5. CEL RAS CONTINU AMB PLACA ACÚSTICA PLADUR FON DE 13 MM H7. CAIXÓ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB DUES PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 15 MM DE GRUIX
H6. PLAFONAT DE PARET AMB TAULER DE PARTÍCULES DE 19MM PINTAT
H7. SÒCOL DE GRES H/7CM.

URNABITZACIÓ

U1. PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ (BICAPA) 60X40X5 CM
U2. CAPA DE MORTER I SORRA
U3. SOLERA DE FORMIGÓ DE 12 CM AMB MALLA #15.15 ø8c.15CM
U4. ANCORATGE ø12 ENTRE SOLERES I EDIFICI
U5. PLATINA METÀL.LICA 10MM DE GRUIX
U6. BARANA METÀL.LICA AMB BRÈNDOLES I PASSAMÀ PALTINA 45.6 SOLDATS A PLANXA 10MM DE GRUIX
U7. TERRA VEGETAL + ENFILADISSES



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES A3 1/40
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DG3.02.2

CAPÍTOL 3.02

FULL 1 DE 2

20

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE
ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

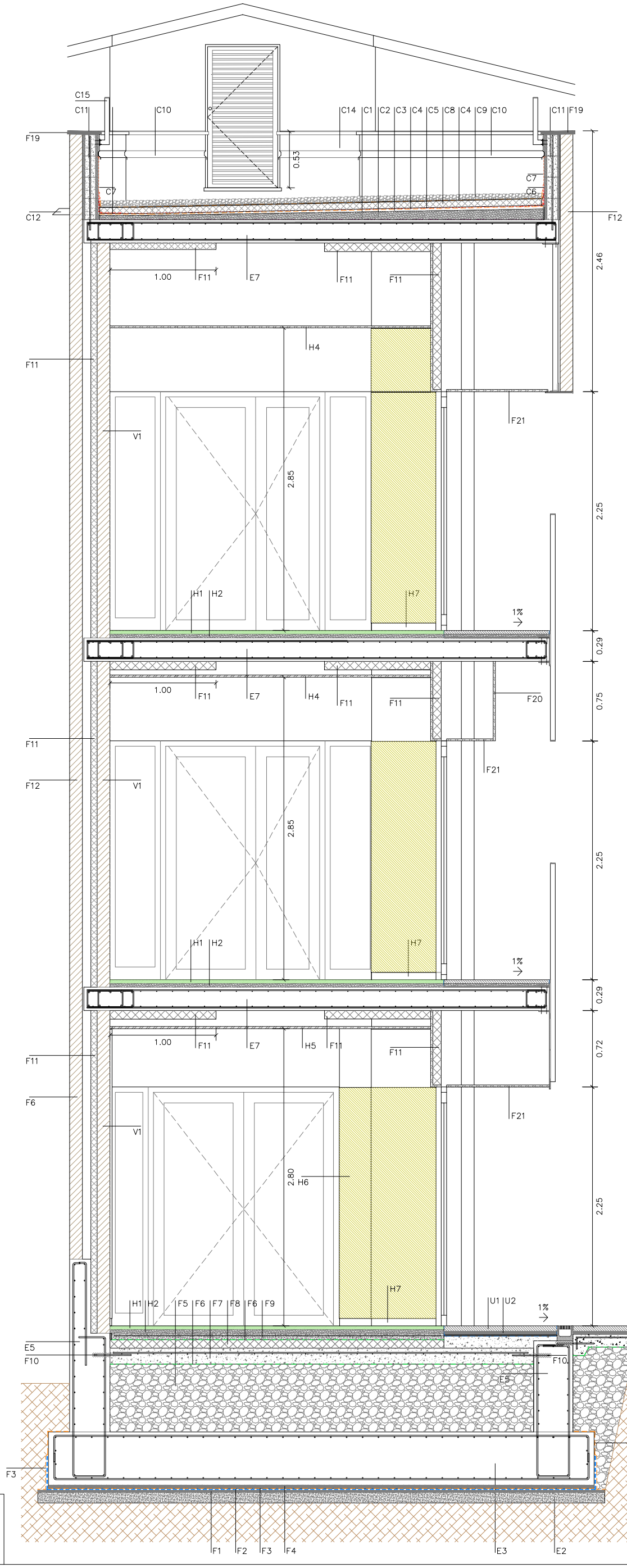
ESCALES A3 1/40
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 3

DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DG3.02.3

CAPITOL 3.02
FULL 1 DE 2

21



SISTEMA ESTRUCTURAL – FONAMENTS

E1. TERRENY NATURAL
E2. FORMIGÓ DE NETEJA AMB HL–150/P/20 DE 10 CM.
E3. LLOSA FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ ARMAT HA–25/F/10/XC1 DE 50 CM DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E4. ANCORATGE ø12 AMB LA FONAMENTACIÓ EXISTENT
E5. MURET DE FORMIGÓ ARMAT

SISTEMA ESTRUCTURAL – ESTRUCTURA

E6. PARET DE 14 CM DE MAÓ PERFORAT "GERO" DE 29X14X10 CM
E7. LLOSA ARMADA HA–25/F/10/XC1 DE 22 CM. DE CANTELL (ARM. S/PLÀNOLS)
E8. PLATINA 290.10 + FORQULLA ø10 CADA 20 CM L=30CM, PER AL FRONTAL DE LA LLOSA PER ANCORAR FAÇANA DE MAÓ CARA VISTA (ZONA GELOSIA)
E9. LLINDA PERFIL HEB120
E10. BIGA PERFIL HEB140 (PER MANTENIMENT ASCENSOR)

SISTEMA ENVOLVENT – SOTA RASANT

F1. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 2 CM (PER REBRE LÀMINA ANTIRADÓ)
F2. BARRERA CONTRA EL GAS RADÓ AMB LÁMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMER, AMB ACABAT PLÀSTIC PER LES DUES CARES, LBM (SBS) 40/PFP AMB ARMADURA DE FELTRO DE POLIÉSTER DE 150 G/M2, DE GRUIX SUPERIOR 2 MM
F3. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
F4. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 3 CM (PER PROTECCIÓ LÀMINA ANTIRADÓ)
F5. REPLENAT AMB GRAVES RECICLAT DE FORMIGÓ EN CAPES DE 20 CM–
F6. LAMINA DE POLIETILÈ DE 150 µm I 144 G/M2
F7. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GUIX ARMADA #15X15 ø10
F8. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F9. SOLERA DE FORMIGÓ DE 6 CM DE GRUIX ARMADA #15X15 ø4 I BANDA PERIMETRAL AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 15MM DE GRUIX
F10. ANCORATGE PERIMETRAL ø12 CADA 30CM

SISTEMA ENVOLVENT – SOBRE RASANT

F11. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA ENCADELLADA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) e=80 MM.FIXADA MECANICAMENT
F12. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO MUNTADA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA
F13. PARET DE MAÓ CERÀMIC KLINKER 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA COLOR BASALTO COL.LOCADA A SARDINELL
F14. GELOSIA DE PEÇA CERÀMICA 24X12X10 CM KLINKER DE MALPESA COLOR BASALTO ARMADA HORIZONTALMENT CADA FILADA AMB ARMADURA MURFOR GALVANITZADA
F15. RECRESCUT AMB MORTER DE CIMENT
F16. IMPERMEABILITZACIÓ AMORFA SOBRE SOLERA DEL PAVIMENT
F17. PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC RECTIFICAT 60X40 / 1% PENDENT + RECRESCUDA AMB MORTER
F18. DESGUÀS TUB DE COURE ø30MM
F19. CORONAMENT DE PEDRA CALCÀRIA NATURAL DE 3CM DE GRUIX AMB DOBLE TRENCAAIGÜES
F20. TABICA FORMADA PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC
F21. CEL RAS FORMAT PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC

COBERTA

C1. BARRERA DE VAPOR/ESTANQUÏTAT AMB UNA PEL.LICULA D'EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ <=2KG/M2, APLICADA EN DUES CAPES
C2. FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL.LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300KR/M3
C3. CAPA DE PROTECCIÓ AMB MORTER DE CIMENT 1:6 GRUIX 1,5 CM
C4. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2
C.5 MEMBRANA DE DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,2 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–24–FV, AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 60 G/M2 SOBRE LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)–40–FP 160 G/M2
C6. REFORÇ PERIMETRAL (30 CM) AMB MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA–6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (APP)–40–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT
C7. MINVELL AMB LÀMINA BITUMINOSA AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL LBM(SBS) 40/G–FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 130 G/M2, ADHERIDES AMB OXIASFALT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ.
C8. AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS), DE 80 MM DE GRUIX, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,613 I 1,471 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I CANTELL ENCADELLAT
C9. CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX
C10. XAPA METÀL.LICA GALVANITZADA (TRES PLECS) DE 1,5MM DE GRUIX ANCORADA A LA PARET PER PROTECCIÓ ENCASTAMENT MEMBRANA AUTOPROTEGIDA I SEGELLAT
C11. MURET DE COBERTA DE DUS FILADES DE BLOC DEMORTER 40X20X15 CM REPLENAT DE FORMIGÓ I 1ø10 c/20CM ANCORAT A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI
C12. SOBREEIXIDOR DE TUB DE COURE D.60MM, ACABAT EN PIPA, ENCOLAT AMB REDUCCIÓ DE TUB DE PCV.
C13. BAIXANT CIRCULAR ø90MM DE PLANXA GALVANITZADA DE 2MM DE GRUIX
C14. ARREBOSSAT AMB MORTER DE CP I PINTAT
C15. BARANA PER SEGURETAT A LA COBERTA DE PLATINA METÀL.LICA A H 90 CM.

FUSTERIES EXTERIORS

AL1. VIDRIERA D'ALUMINI LACAT ANODITZAT I VIDRE AÏLLANT AMB LLUNES DE SEGURETAT

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS–PARAMENTS VERTICALS

VERTICALS

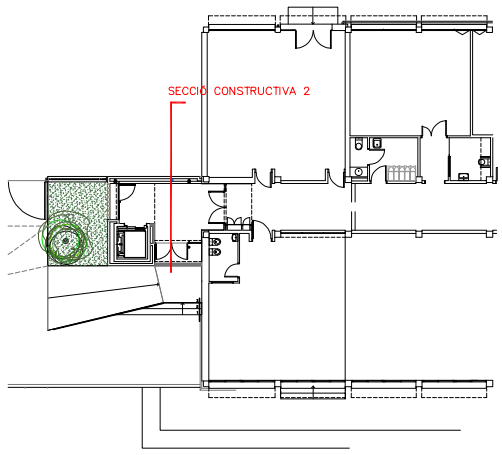
V.1 PARET DE CAMBRA DE 11,5 CM AMB MAÓ CERÀMIC 24X11,5X5 CM CARA VISTA DE MALPESA "DAMASCO CORCHO"
V2. PARAMENT ENGUIXAT AMB GUIX B1 I LLISCAT AMB GUIX C6
V3. ENCERCLAT DE PORTA DE L'ASCENSOR AMB PLATINA METÀL.LICA 120.8 MM DE GRUIX, PER PINTAR

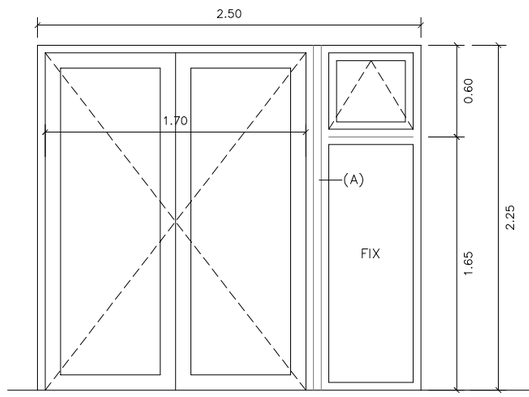
HORITZONTALS

H1. PAVIMENT DE TERRATZO
H2. CAPA DE MORTER I SORRA
H3. SÒCOL DE TERRATZO H.7 CM
H4. CEL RAS CONTINU FIX DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 12,5 MM DE GRUIX
H5. CEL RAS CONTINU AMB PLACA ACÚSTICA PLADUR FON DE 13 MM H7. CAIXÓ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB DUES PLAQUES TIPUS ESTÀNDARD (A), DE 15 MM DE GRUIX
H6. PLAFONAT DE PARET AMB TAULER DE PARTÍCULES DE 19MM PINTAT
H7. SÒCOL DE GRES H/7CM.

URNABITZACIÓ

U1. PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ (BICAPA) 60X40X5 CM
U2. CAPA DE MORTER I SORRA
U3. SOLERA DE FORMIGÓ DE 12 CM AMB MALLA #15.15 ø8c.15CM
U4. ANCORATGE ø12 ENTRE SOLERES I EDIFICI
U5. PLATINA METÀL.LICA 10MM DE GRUIX
U6. BARANA METÀL.LICA AMB BRÈNDOLES I PASSAMÀ PALTINA 45.6 SOLDATS A PLANXA 10MM DE GRUIX
U7. TERRA VEGETAL + ENFILADISSES





AL.1 1 UT

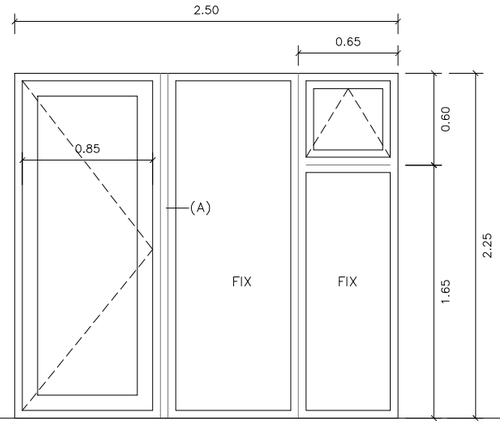
CONJUNT D'UNA VIDRIERA DUES FULLES BATENTS PER UN PAS LLIURE DE 170 CM + UNA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL I UN FIX
UN MUNTANT 40X100 MM PER MILLORAR L'INÈRCIA (A)
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 250X225 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)

ALUMINI LACAT ANODITZAT PLATA/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE LA PERFILERIA
PER LA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL MECANISME D'OBERTURA A DISTÀNCIA GEZE OL90N VENTUS F200 O EQUIVALENT I DUES TISORES DE SEGURETAT
TIRADOR KP804 ACER INOXIDABLE I PANY AMB CLAU
MECANISMES AERIS DE MOLLA DE RETROCÉS TANCAPORTES GEZE BOXER (FORÇA 2-4)

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS



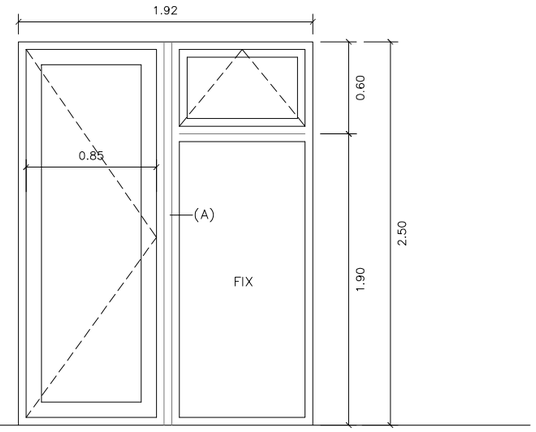
AL.2 2 UT

CONJUNT D'UNA VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS / FULLA BATENT D'EIX VERTICAL PER PAS LLIURE DE 85 CM + FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL DE 65 CM INCLÒS BASTIMENT + 2 FIXOS (HI HAURÀ BASTIMENT HORITZONTAL A LA PART INFERIOR DE LA FULLES BATENT D'EIX VERTICAL)
UN MUNTANT 40X100 MM PER MILLORAR L'INÈRCIA (A)
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 250 X 225 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT ANODITZAT PLATA/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE LA PERFILERIA AMB CLAU
PER LES FULLES BATENTS MANETA EXTRAÏBLE
PER LA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL MECANISME D'OBERTURA A DISTÀNCIA GEZE OL90N VENTUS F200 O EQUIVALENT I DUES TISORES DE SEGURETAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS



AL.3 3 UT

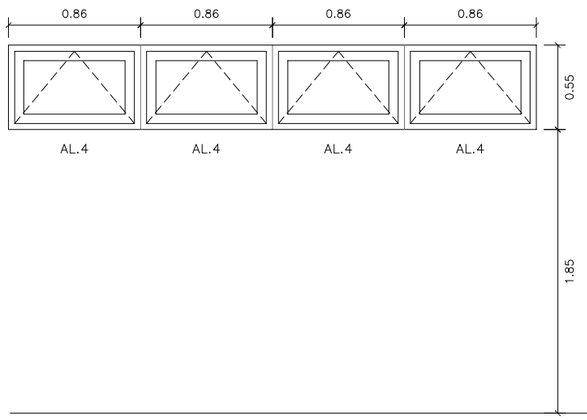
CONJUNT D'UNA VIDRIERA D'UNA FULLA BATENT PER UN PAS LLIURE DE 85 CM + UNA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL + UN FIX (HI HAURÀ BASTIMENT HORITZONTAL A LA PART INFERIOR DE LA FULLA BATENT)

UN MUNTANT 40X100 MM PER MILLORAR L'INÈRCIA (A)
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 192 X 250 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT ANODITZAT PLATA/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE LA PERFILERIA AMB CLAU
PER LES FULLES BATENTS MANETA EXTRAÏBLE
PER LA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL MECANISME D'OBERTURA A DISTÀNCIA GEZE OL90N VENTUS F200 O EQUIVALENT I DUES TISORES DE SEGURETAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS



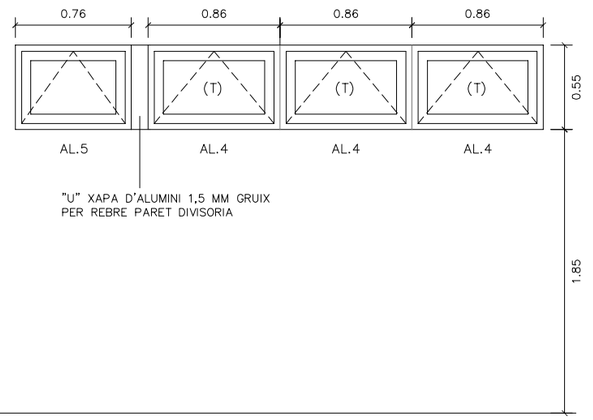
AL.4 4 UT

CONJUNT DE QUATRE FINESTRES BATENTS D'EIX HORITZONTAL 86X55 CM CADASCUNA
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 334X55 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT ANODITZAT PLATA/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE LA PERFILERIA
PER CADA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL MECANISME D'OBERTURA A DISTÀNCIA GEZE OL90N VENTUS F200 O EQUIVALENT I DUES TISORES DE SEGURETAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

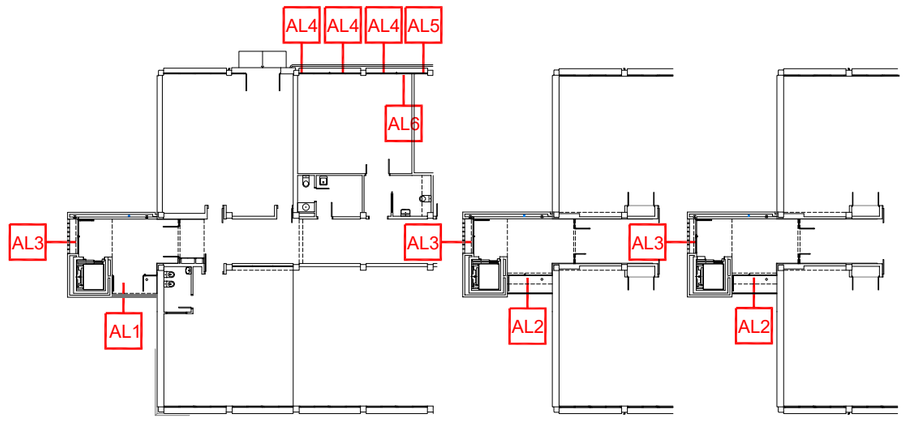


AL.4 1UT / AL.5 1 UT

CONJUNT DE QUATRE FINESTRES BATENTS D'EIX HORITZONTAL/3 UT. DE 86X55 CM (AL.4) I 1 UT. DE 76X55 CM (AL.5)
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 334X55 CM (CONJUNT AMB FINESTRES AL.4)
(COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT ANODITZAT PLATA/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE LA PERFILERIA
PER CADA FULLA BATENT D'EIX HORITZONTAL MECANISME D'OBERTURA A DISTÀNCIA GEZE OL90N VENTUS F200 O EQUIVALENT I DUES TISORES DE SEGURETAT
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS
VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSLÚCIDS (T)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

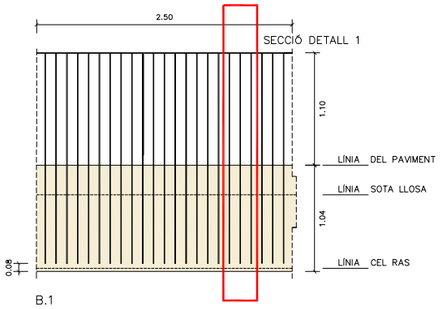
CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/40
0 0,5 1
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
FUSTERIES EXTERIORS. CARPINTERIA D'ALUMINI

DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 3.03
NOM FITXER: DG3.03.1
FULL 1 DE 1

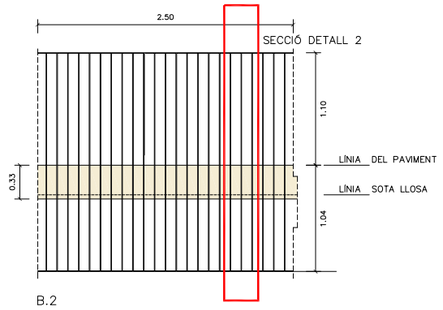


B.1

BARANA METÀL.LICA H/110 CM (PER SOBRE PAVIMENT) FORMADA PER BRÈNDOLES DE PLATINA 45.6 CADA 10 CM. MÀX. I MUNTANTS PLATINES 45.6 (SOLDATS A PLANXA 2500.1030.8 FIXADA MECANICAMENT A LA LLOSA DE FORMIGÓ)
TRAVESSER SUPERIOR PLATINA 45.6
MIDES TOTALS 250X 214 CM

PER PINTAR

PLANXA METÀL.LICA DE 8 MM DE GRUIX

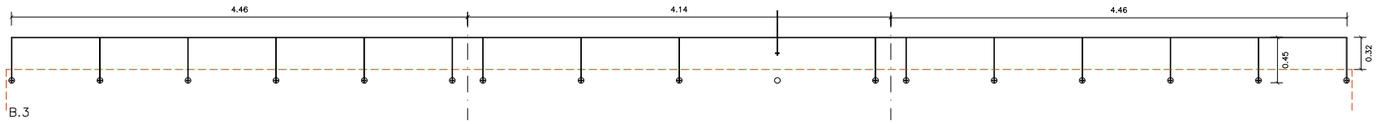


B.2

BARANA METÀL.LICA H/110 CM (PER SOBRE PAVIMENT) FORMADA PER BRÈNDOLES DE PLATINA 45.6 CADA 10 CM. MÀX. I MUNTANTS PLATINES 45.6 (SOLDATS A PLANXA 2500.330.8 FIXADA MECANICAMENT A LA LLOSA DE FORMIGÓ)
TRAVESSER SUPERIOR PLATINA 45.6
MIDES TOTALS 250X 214 CM

PER PINTAR

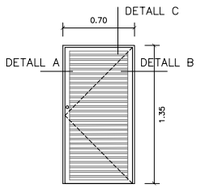
PLANXA METÀL.LICA DE 8 MM DE GRUIX



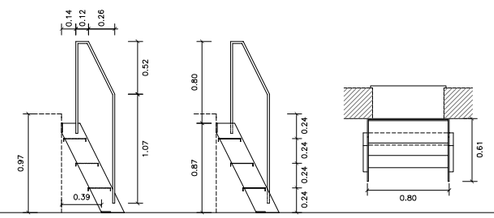
B.3

BARANA METÀL.LICA FORMADA PER MUNTANTS AMB PLATINA 45.6 TRAVESSER SUPERIOR PLATINA 45.6 ANCORAT A PARET AMB FLORÓ D. 60.6 AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

PER PINTAR



VISTA LATERAL SECCIÓ PLANTA



PM.1 1UT. (PORTELLA D'ACÉS A NOVA COBERTA)

PORTA METÀL.LICA D'UNA FULLA BATENT AMB PANY I CLAU
PER FORAT D'OBRA 70X135 CM.
BASTIMENT AMB PERFIL LAMINAT EN FRED REF. FP56328
FULLA AMB BASTIDOR PERFILS LAMINATS EN FRED REF. FP56323 I FP56340
I LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES "Z" 2MM. DE GRUIX/80MM. DESENVOLUPAMENT

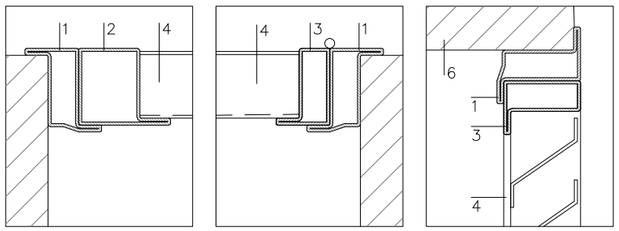
PER PINTAR

ES.1 1UT. (ESCALETA D'ACCÉS A NOVA COBERTA)

PLATINES LATERALS 200.10 / ANCORAT A PARET I TERRA AMB PLATINA 90.10 FIXADA MECANICAMENT
TRES GRAONS DE PLANXA GALVANITZADA DE 4 MM DE GRUIX ACABAT PUNTA DE DIAMANT EN FORMA DE SAFATA (DOS PLECS) DE 28 CM DE DESNVOLUPAMENT
BARANES LATERALS AMB TUB METÀL.LIC 40.20.2

PER PINTAR

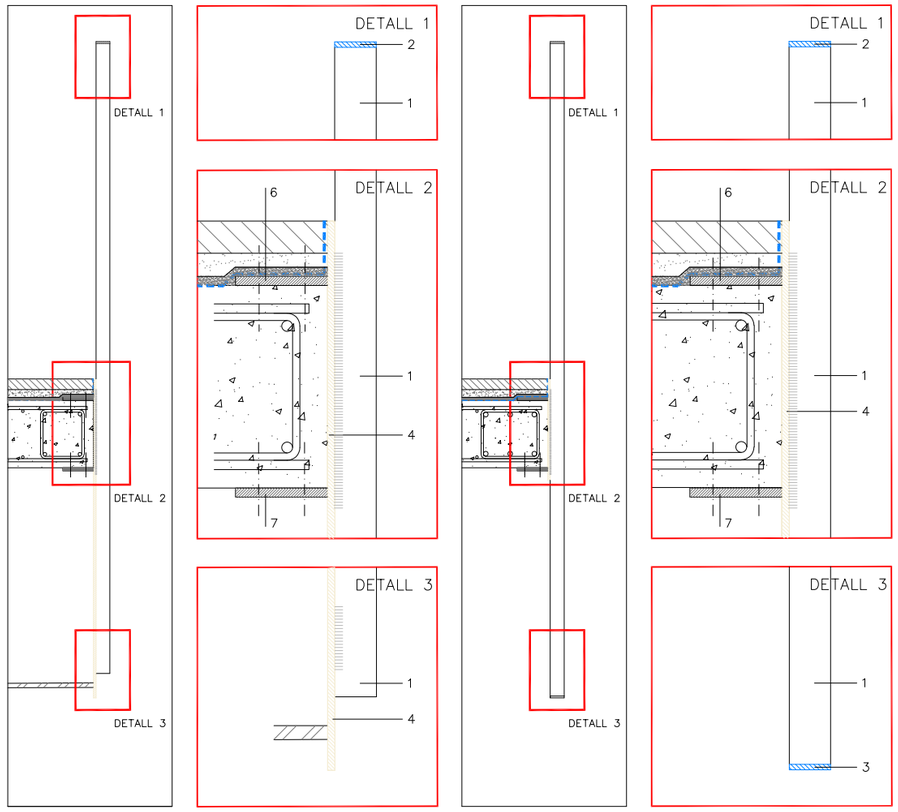
DETALLS PORTA PM.1



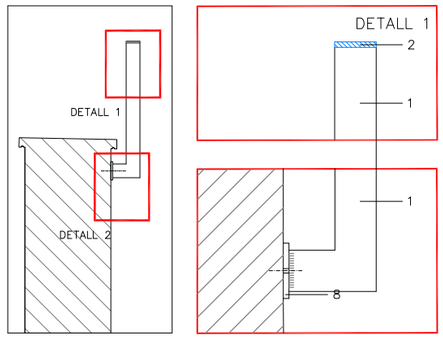
DETALL 1 DETALL 2 DETALL 3

1. PERFIL METÀL.LIC LAMINAT EN FRED REF. FP56328
2. PERFIL METÀL.LIC LAMINAT EN FRED REF. FP56340
3. PERFIL METÀL.LIC LAMINAT EN FRED REF. FP56323
4. LAMEL.LES DE PLANXA DE 2MM. GRUIX "Z"

SECCIÓ DETALL 1



SECCIÓ DETALL 3



1. MUNTANT PLATINA 45.6
2. TRAVESSER SUPERIOR PLATINA 45.6
3. TRAVESSER INFERIOR PLATINA 45.6
4. FRONTAL PLANXA D'ACER 1030.10 PER SOLDAR MUNTANTS
5. FORNTAL PLANXA D'ACER 330.10 PER SOLDAR MUNTANTS
6. ANCORATGE SUPERIOR DE LA PLANXA DE BARANA AMB UNA PLATINA 150.100.10 CADA 50 CM FIXADA MECANICAMENT A LA LLOSA DE FORMIGÓ
7. ANCORATGE INFERIOR DE LA PLANXA DE BARANA AMB UNA PLATINA CONTINUA 150.100.10 FIXADA MECANICAMENT A LA LLOSA DE FORMIGÓ
8. PLATINA CIRCULAR 60.6 PER FIXACIÓ A PARE

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

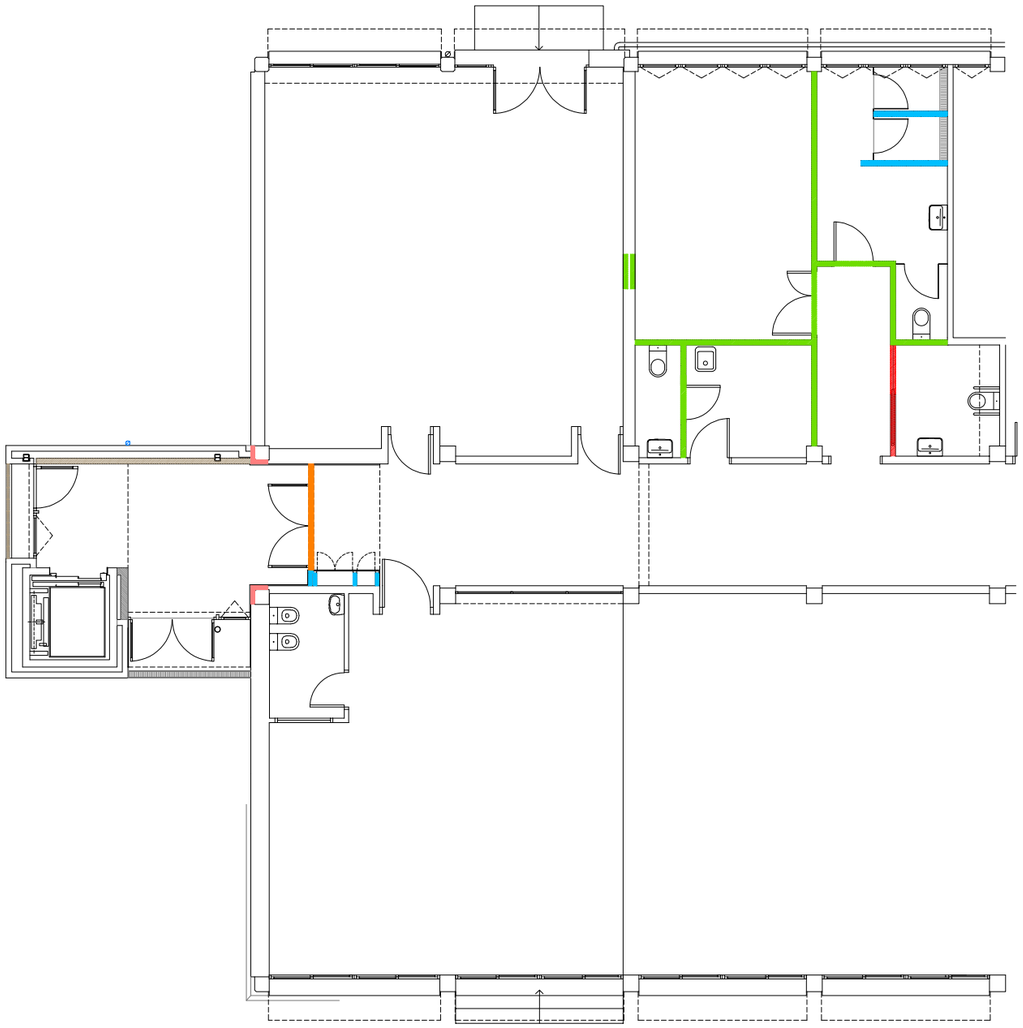
CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÓNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

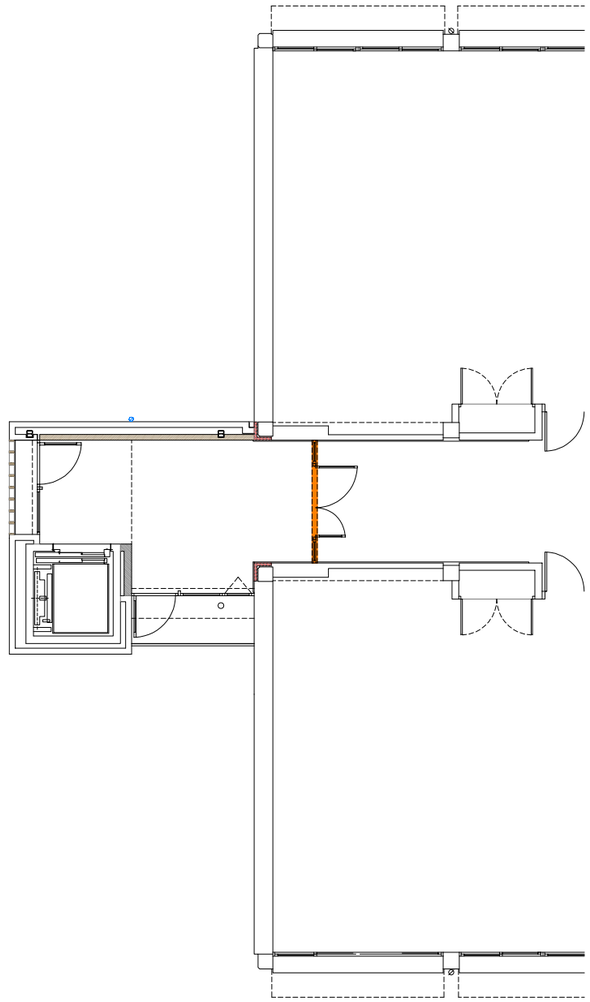
ESCALES
A3 1/60
ORIGINALS
0 0,5 1 1,5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
PROTECCIONS EXTERIORS / SERRALLERIA. BARANES

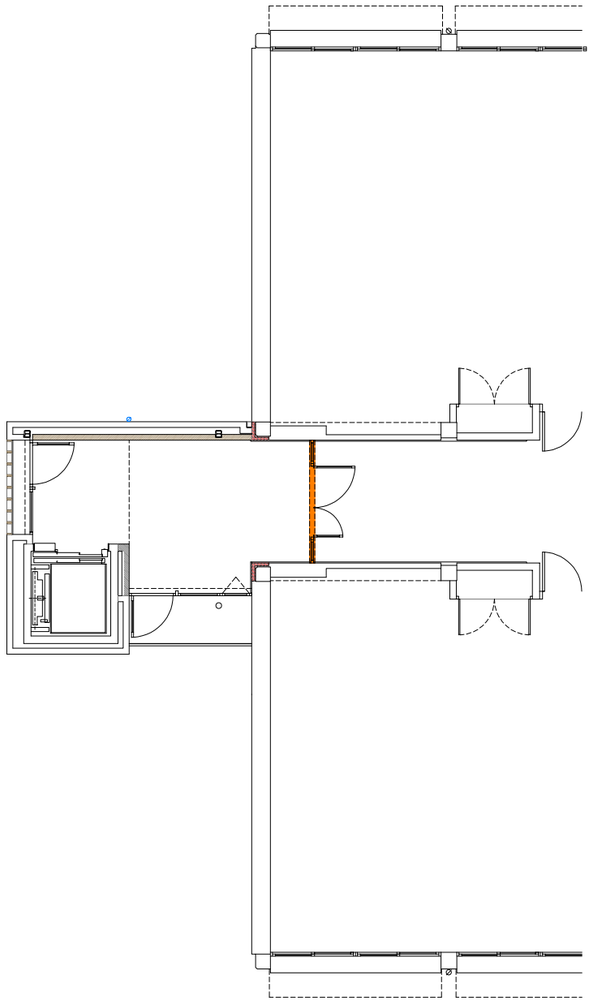
DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 3.04
NOM FITXER: DG3.04.1
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

DIVISÒRIES	
	PARET DE 11,5 CM DE MAÓ CERÀMIC PERFORAT A CARA VISTA "DAMASCO CORCHO"
	PARET DE 14 CM DE MAÓ CERÀMIC PERFORAT "GERO"
	PAREDÓ DE 9 CM DE MAÓ CERÀMIC FORADAT "TOTXANA"
	ENVÀ DE 6 CM AMB MAÓ CERÀMIC FORADAT
	APLACAT DE PARET AMB MAÓ CERÀMIC
	ENVÀ PENJAT DE 10,5 CM / ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT I DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX DE 15 MM ALS DOS COSTATS
	ENVÀ DE 10,5 CM (APLACA CONTRAMARC ENCASTABLE ECLISSE) I DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX DE 15 MM ALS DOS COSTATS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

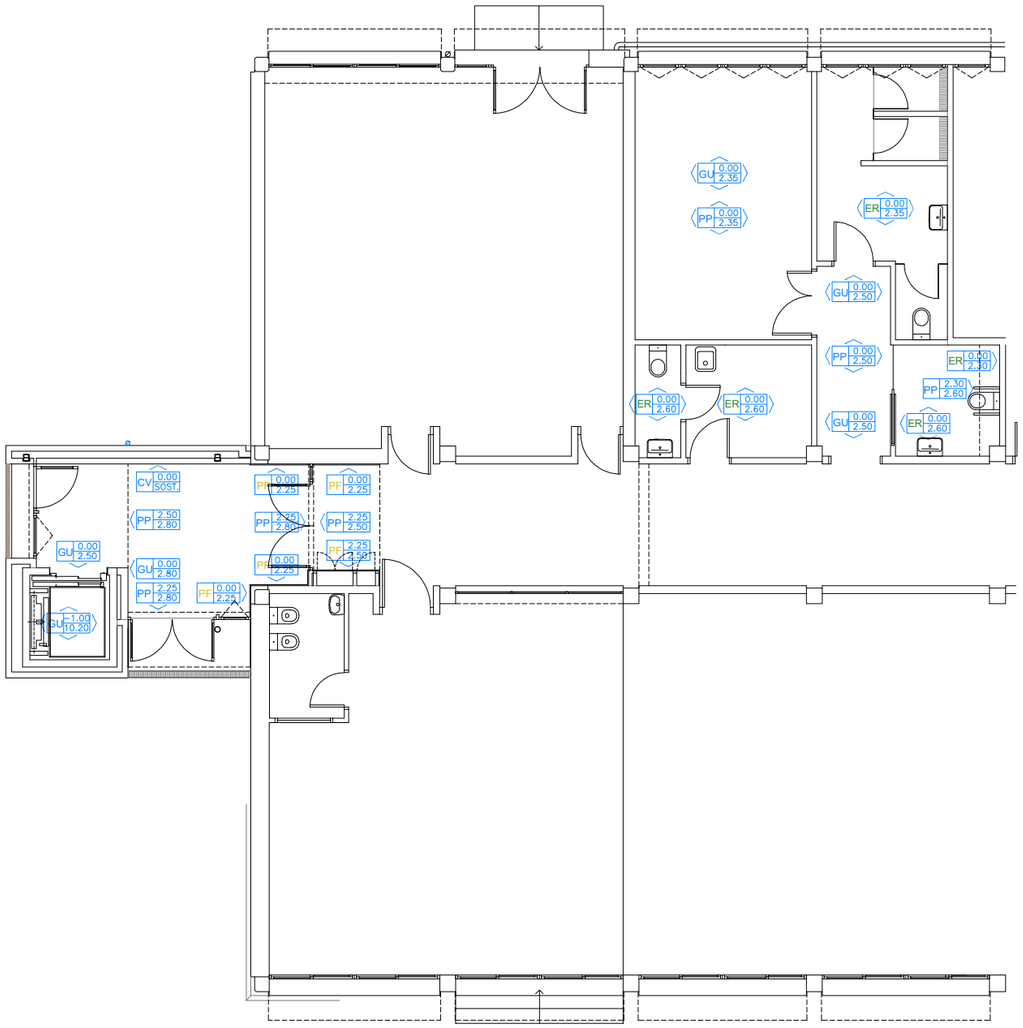
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISÒRIS

DATA:
SETEMBRE 2024

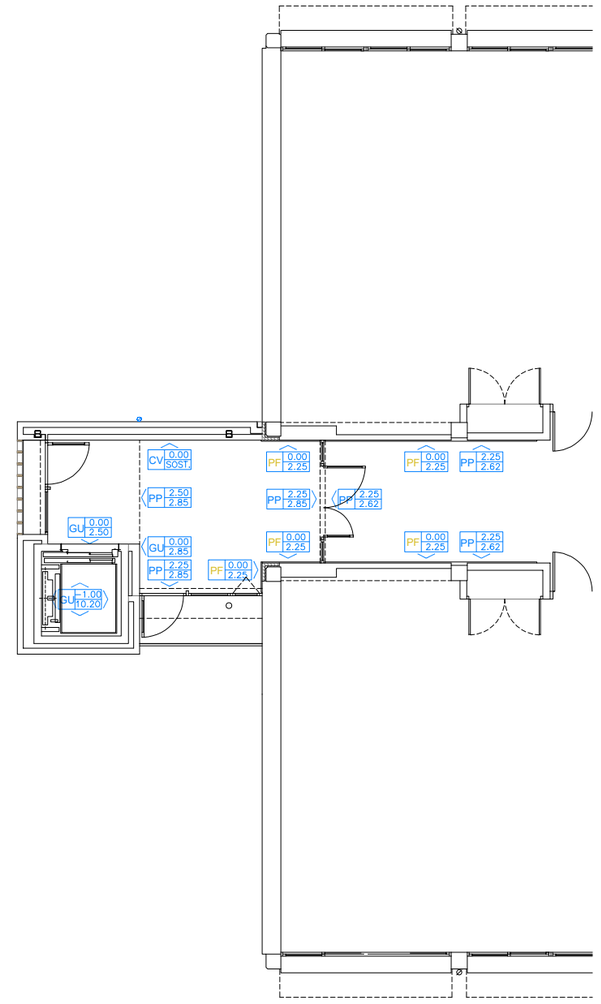
CAPÍTOL
4.01

NOM FITXER:
DG4.01.1

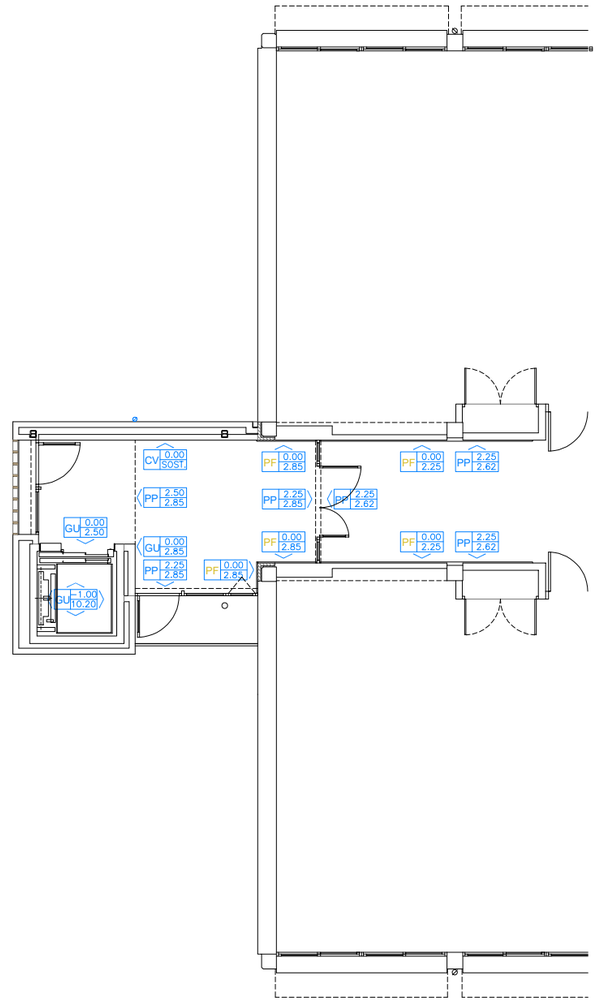
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

ACABATS DE PARETS	
PP 0.00 2.20	INTERVALS ALÇADES
CV	CARA VISTA MAÓ CERÀMIC
GU	ENGUIXAT A BONA VISTA I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
PP	PINTAT SOBRE GUIX O CARTRÓ GUIX
ER	ENRAJOLAT AMB PECES 20X20 CM A TRENCAJUNTS SOBRE ARREBOSSAT REGLEJAT
PF	PLAFONAT DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA I PINTAT ESMALTAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
ACABATS

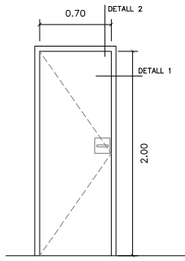
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
4.01

NOM FITXER:
DG4.01.2

FULL 1 DE 1

CARPINTERIES DE FUSTA



P.1 1 UT

UNA FULLA BATENT DE 70x200 CM

AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I DE 4,5CM. GRUIX/CANTELLS XAPATS

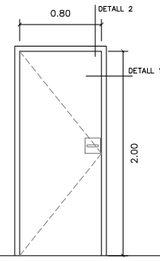
DUES CARES DE TAULER HIDRÒFUG DE 6 MM / PER PINTAR

BASTIMENT DE BASE

FOLRAT DE BASTIMENT AMB FUSTA MASSISSA SENSE NUSOS

FERRATGES TIPUS A
JOC DE PLAQUES ACER INOX 180X180 MM. AMB CARGOLS AVELLANATS pba PROGRAMA 2000 I MANETA D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT
PERNS KSS INOX 1002-B (PUNT RODÓ) O EQUIVALENT

PANY DE COP I CLAU TECNOLAR 883 IN. MESTREJAT AMB LES CLAUS MESTRES DEL CENTRE
TOPALL DE PORTA MODEL 7801 INOX MATE



P.2 1 UT

UNA FULLA BATENT DE 80x200 CM

AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I DE 4,5CM. GRUIX/CANTELLS XAPATS

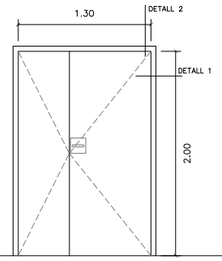
DUES CARES DE TAULER HIDRÒFUG DE 6 MM / PER PINTAR

BASTIMENT DE BASE

FOLRAT DE BASTIMENT AMB FUSTA MASSISSA SENSE NUSOS

FERRATGES TIPUS A
JOC DE PLAQUES ACER INOX 180X180 MM. AMB CARGOLS AVELLANATS pba PROGRAMA 2000 I MANETA D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT
PERNS KSS INOX 1002-B (PUNT RODÓ) O EQUIVALENT

PANY DE COP I CLAU TECNOLAR 883 IN. MESTREJAT AMB LES CLAUS MESTRES DEL CENTRE
TOPALL DE PORTA MODEL 7801 INOX MATE



P.3 1 UT

DUES FULLES BATENTS DE 50x200 + 80X200 CM

AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I DE 4,5CM. GRUIX/CANTELLS XAPATS

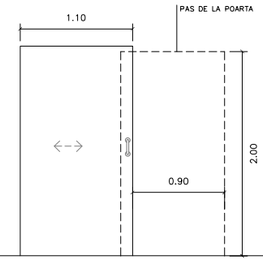
DUES CARES DE TAULER HIDRÒFUG DE 6 MM / PER PINTAR

BASTIMENT DE BASE

FOLRAT DE BASTIMENT AMB FUSTA MASSISSA SENSE NUSOS

FERRATGES TIPUS A
JOC DE PLAQUES ACER INOX 180X180 MM. AMB CARGOLS AVELLANATS pba PROGRAMA 2000 I MANETA D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT
PERNS KSS INOX 1002-B (PUNT RODÓ) O EQUIVALENT
PASSADOR DE PALANCA ENCASTAT MODEL 371 HN ZUBI

PANY DE COP I CLAU TECNOLAR 883 IN. MESTREJAT AMB LES CLAUS MESTRES DEL CENTRE
TOPALL DE PORTA MODEL 7801 INOX MATE



P.4 1 UT

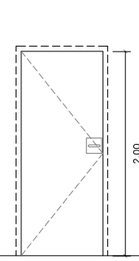
FULLA CORREDISSA DE 110x200CM (PAS MÍNIM LLIURE 90CM)

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I DE 4CM. GRUIX/ CANTELLS XAPATS
DUES CARES DE TAULER HIDRÒFUG DE 6 MM / PER PINTAR

BASTIMENT DE BASE CONTRAMARC ENCASTABLE ECLISSE O EQUIVALENT
FOLRAT DE BASTIMENT AMB FUSTA MASSISSA SENSE NUSOS

FERRATGES TIPUS B
JOC DE MANILLONS A591 ACABAT F6/ACER INOX

PANY DE PORTA CORREDISSA TECNOLAR AMB CONDEMNA O EQUIVALENT



P.5 1 UT

UNA FULLA BATENT DE 80x200 CM

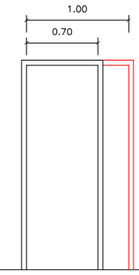
AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I DE 4,5CM. GRUIX/CANTELLS XAPATS

DUES CARES DE TAULER HIDRÒFUG DE 6 MM / PER PINTAR

COL.LOCADA EN BASTIMENT EXISTENT (NO ES MODIFICA BASTIMENT)

FERRATGES TIPUS A
JOC DE PLAQUES ACER INOX 180X180 MM. AMB CARGOLS AVELLANATS pba PROGRAMA 2000 I MANETA D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT
PERNS KSS INOX 1002-B (PUNT RODÓ) O EQUIVALENT

PANY DE COP I CLAU TECNOLAR 883 IN. MESTREJAT AMB LES CLAUS MESTRES DEL CENTRE
TOPALL DE PORTA MODEL 7801 INOX MATE

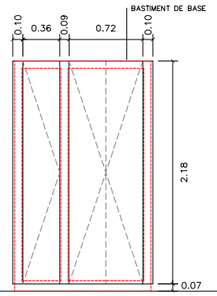


P.6 1 UT

MODIFICACIÓ DE BASTIMENT EXISTENT EIXAMPLANT L'AMPLADA DE 70CM A 100CM.

ES FARÀ APROFITANT PARTS DE BASTIMENTS PROCEDENTS DE L'EXTRACCIÓ DE PORTES

ARMARIS



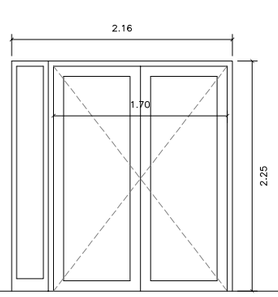
AR.1 1 UT

CONJUNT D'ARMARI AMB UNA FULLA BATENT DE 36X218 CM I D'ARMARI AMB DUES FULLES BATENTS 36+36X218 CM I TRES FIXOS (CENTRALS I LATERALS)

BASTIMENT DE BASE
DIMENSIONS TOTALS 137X2018 CM
DE TAULER DM 19 MM PER PINTAR A L'ESMALT

FERRATGES TIPUS C
PANY
FRONTISSES BLUM TAPABOQUES
TIRADOR D'ACER INOX pba

CARPINTERIES D'ALUMINI



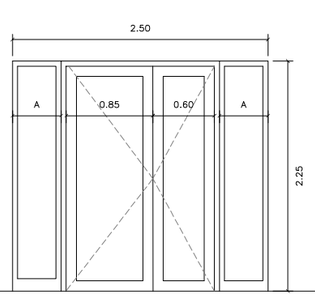
AL.I.1 1 UT

VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS PER UN PAS LLIURE DE 170CM I UN FIX (SENSE BASTIMENT DE BASE)

MIDES D'OBRA 216 X 225 CM. / FULLES 85+85 CM D'AMPLADA
AMB PERFILS SÈRIE 350 EUR O EQUIVALENT LACAT ANODITZAT PLATA
FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE L'ALUMINI
PANY DE COP I MANETES D'ACER INOX PROGRAMA 2000 D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE LAMINAR 4+4 TRANSPARENT
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE NIVELL 2



AL.I.2 2 UT

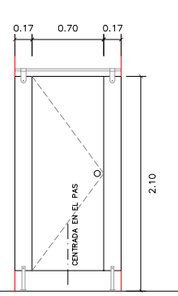
VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS PER UN PAS LLIURE DE 145CM I DOS FIXOS (SENSE BASTIMENT DE BASE)

MIDES D'OBRA 250 X 225 CM. / FULLES 85+60 CM D'AMPLADA
AMB PERFILS SÈRIE 350 EUR O EQUIVALENT LACAT ANODITZAT PLATA
FERRATGES DEL MATEIX COLOR DE L'ALUMINI
PANY DE COP I MANETES D'ACER INOX PROGRAMA 2000 D.20 MM. EN "U" O EQUIVALENT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEÏTAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE LAMINAR 4+4 TRANSPARENT
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE NIVELL 2

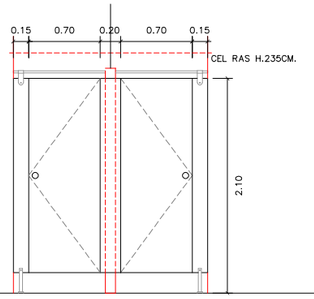
DIVISÒRIES FENÒLIQUES



M.1 1 UT

CONJUNT DE DOS TAULERS FIXOS I UNA FULLA BATENT DE 70X190CM I MIDES TOTALS 104X210 CM
TAULER FENÒLIC DE 12 MM COLOR A ESCOLLIR

MECANISMES I FERRATGES D'ACER INOX

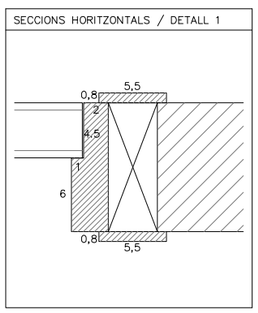


M.2 1 UT

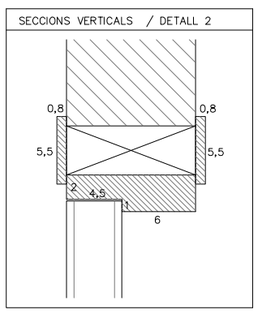
CONJUNT DE TRES TAULERS FIXOS I UNA FULLA BATENT DE 70X190CM I MIDES TOTALS 190X210 CM
TAULER FENÒLIC DE 12 MM COLOR A ESCOLLIR

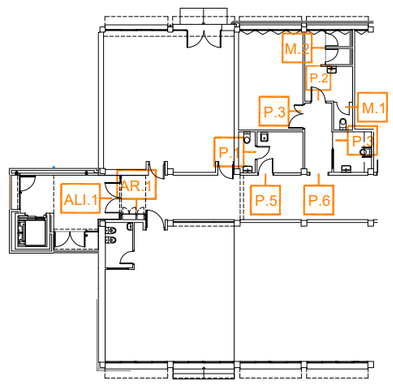
MECANISMES I FERRATGES D'ACER INOX

SECCIONS HORITZONTALS / DETALL 1

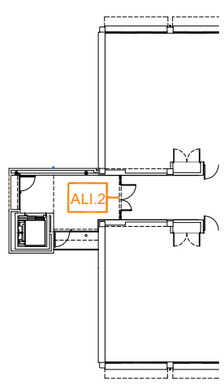


SECCIONS VERTICALS / DETALL 2

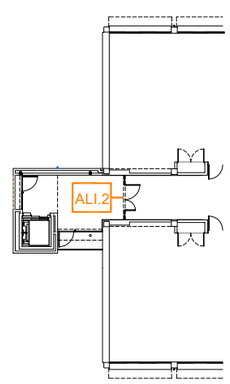




PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/50
ORIGINALS

0 0,5 1 1,5
GRÀFIQUES

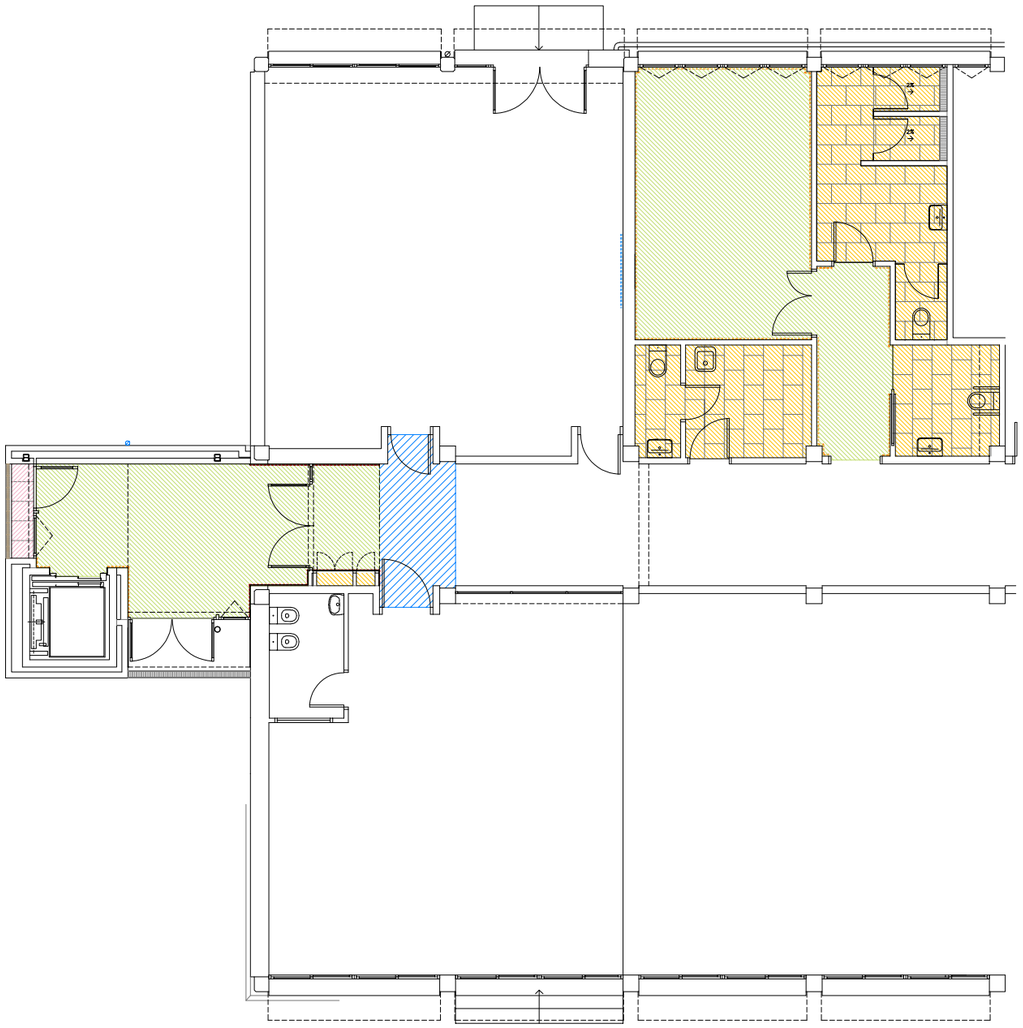
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
FUSTERIA INTERIOR. DETALLS

DATA: SETEMBRE 2024

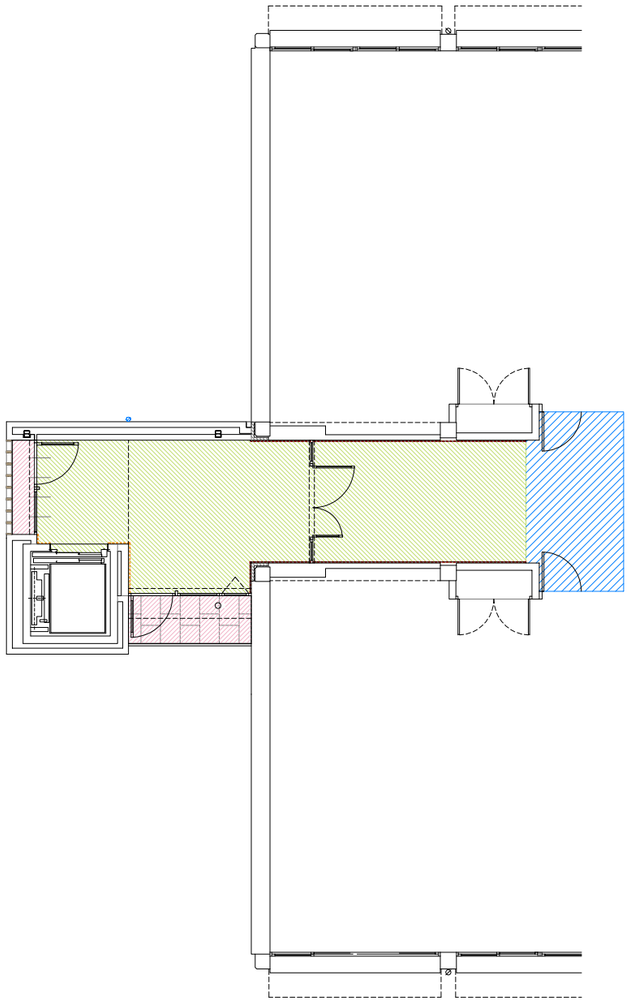
CAPÍTOL 4.01

NOM FITXER: DG4.01.3

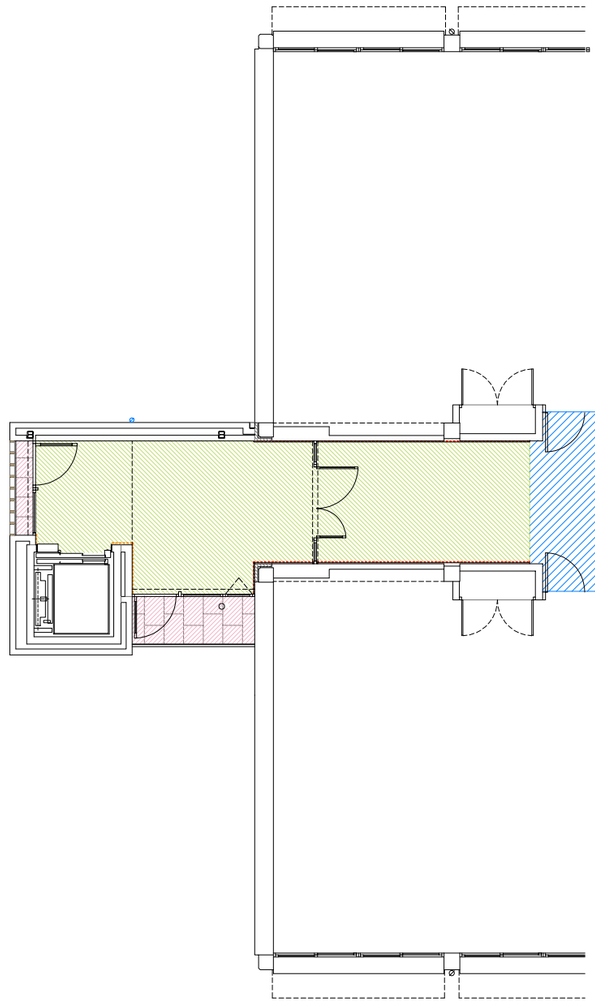
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS

	PAVIMENT DE TERRATZO 40X40 CM, REBAIXAT POLIT I ABRILLANTAT
	PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC RECTIFICAT 60X40, COL.LOCAT A TRENCAJUNT, CLASSIFICACIÓ 35<Rd<=45 / GRAU LLISCAMENT 2
	POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT (FRANJA DE TRANSICIÓ)
	PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC RECTIFICAT 60X40, COL.LOCAT A TRENCAJUNT, CLASSIFICACIÓ 35<Rd<=45 / 1% PENDENT / IMPERMEABILITZACIÓ AMORFA SOTA SOLERA DEL PAVIMENT

	SÒCOL DE TERRATZO DE 7 CM D'ALÇADA
	SÒCOL DE GRES D'1 CM DE GRUIX I 7 CM D'ALÇADA (COL.LOCAT ALS TRAMS ON LA PARET SERÀ PLAFONADA AMB TAULER DE FUSTA)
	SÒCOL DE TAULER DM HIDRÒFUG DE 19 MM I DE 10 CM D'ALÇADA / PER PINTAR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

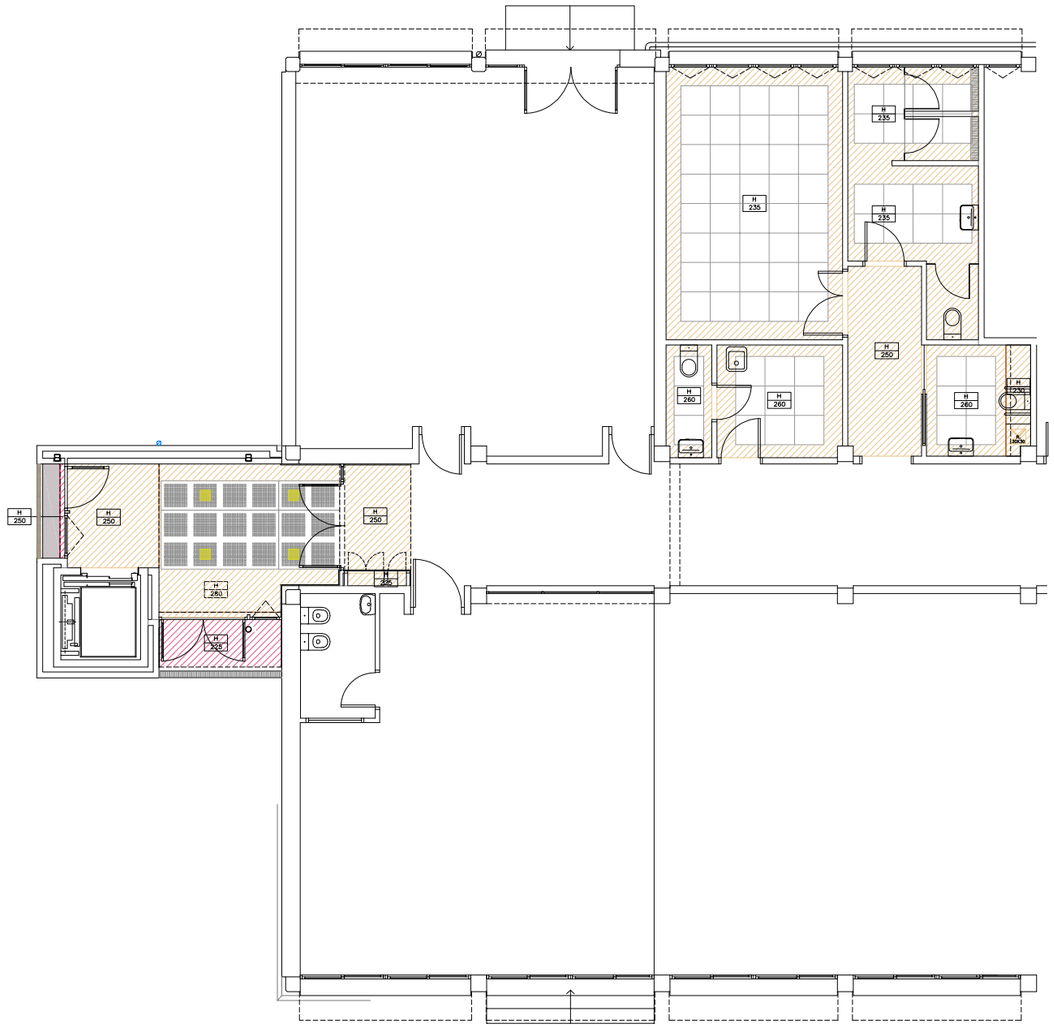
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL / PAVIMENTS

DATA:
SETEMBRE 2024

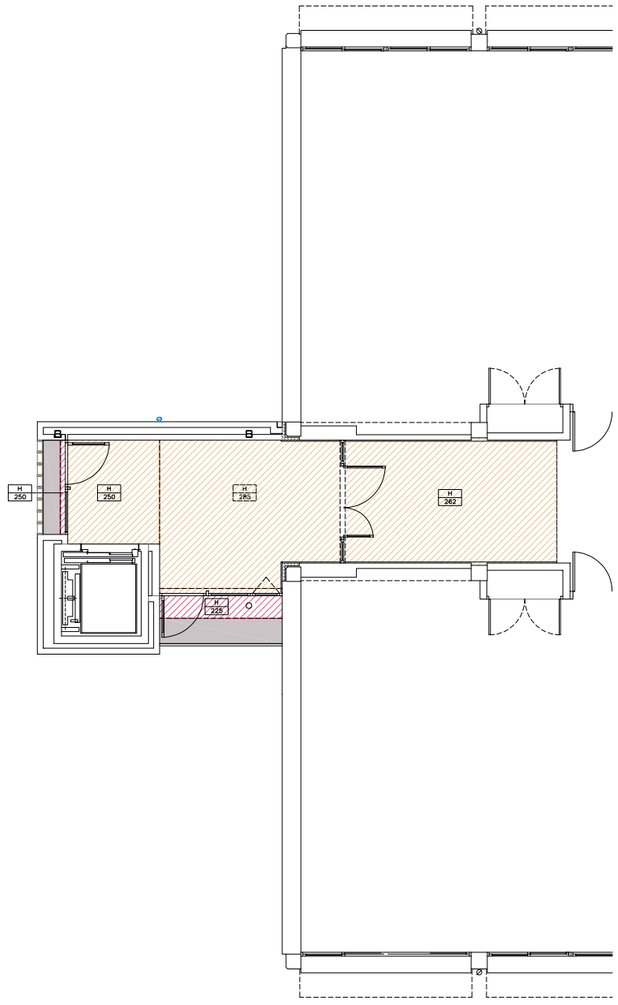
CAPÍTOL
4.02

NOM FITXER:
DG4.02.1

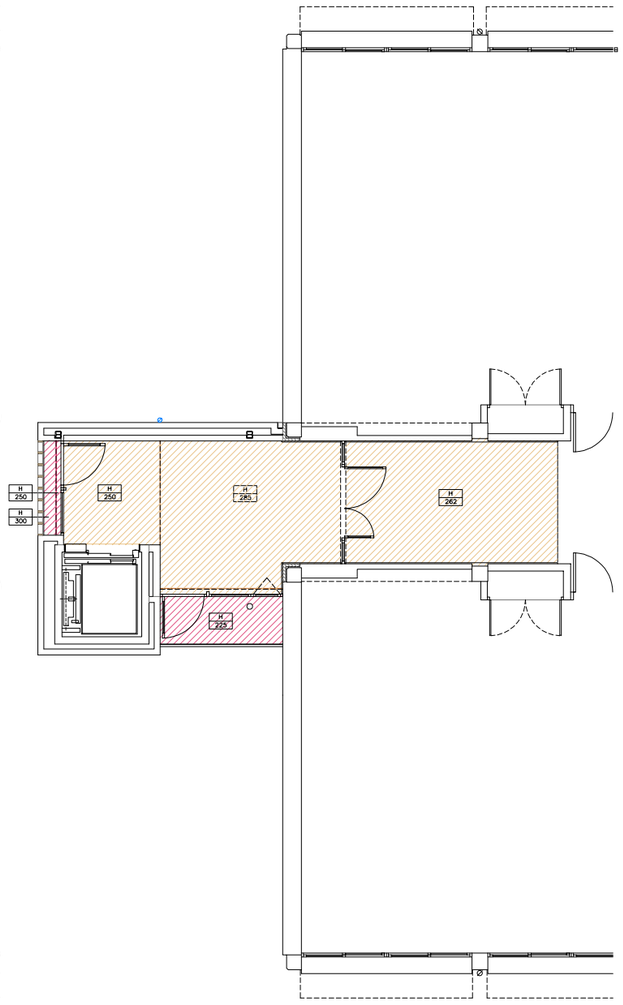
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

ACABATS INTERIORS

SOSTRES I CEL RASOS

H 250	ALÇADA RESPECTE AL PAVIMENT
	CEL RAS CONTINU AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 12.5 MM DE GRUIX SISTEMA ENTRAMAT OCULT AMB SUSPENSIÓ AUTONIVELLADORA DE BARRA ROSCADA
	CEL RAS CONTINU AMB DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC X DE 13 MM DE GRUIX SISTEMA ENTRAMAT OCULT AMB SUSPENSIÓ AUTONIVELLADORA DE BARRA ROSCADA
	CEL RAS REGISTRABLE 60X60 AMB PLAQUES DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 12.5 MM DE GRUIX ACABAT VINÍLIC, SISTEMA DESMUNABLE VIST AMB PERFIL"T" INVERTIDA AMB SUSPENSIÓ AUTONIVEELLADORA DE BARRA ROSCADA
	CEL RAS CONTINU AMB PLACA ACÚSTICA PLADUR FON DE 13 MM O EQUIVALENT, PERFORAT PER BLOCS/NÚM.8,, TIPUS PERFORACIÓ 12/25, BORDE AFINAT, SISTEMA ENTRAMAT OCULT SOBRE GUIES DE PLANXA

	TAPAT DE PERFORACIÓ DE PLACA ACÚSTICA AMB MASSILLA DE JUNTA DE PLAQUES
	FRONTAL DE TABICA FORMADA PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I UNA PLACA DE CARTRÓ GUIX DE 12,5 MM
	FRONTAL DE TABICA FORMADA PER ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 43 MM I DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT REVESTIT I REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE TIPUS GLASROC X DE 13 MM
R 30X30	REGISTRE DE 300X300 MM PER CEL RAS CONTINU DE PLACA DE GUIX LAMINAT, SISTEMA INVISIBLE, AMB BASTIDOR D'ALUMINI , TANCA TIPUS ´´CLIC´´I BRAÇ DE SEGURETAT
	SOSTRE DE FORMIGÓ VIST PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA (IMPRIMACIÓ I DUES MANS)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

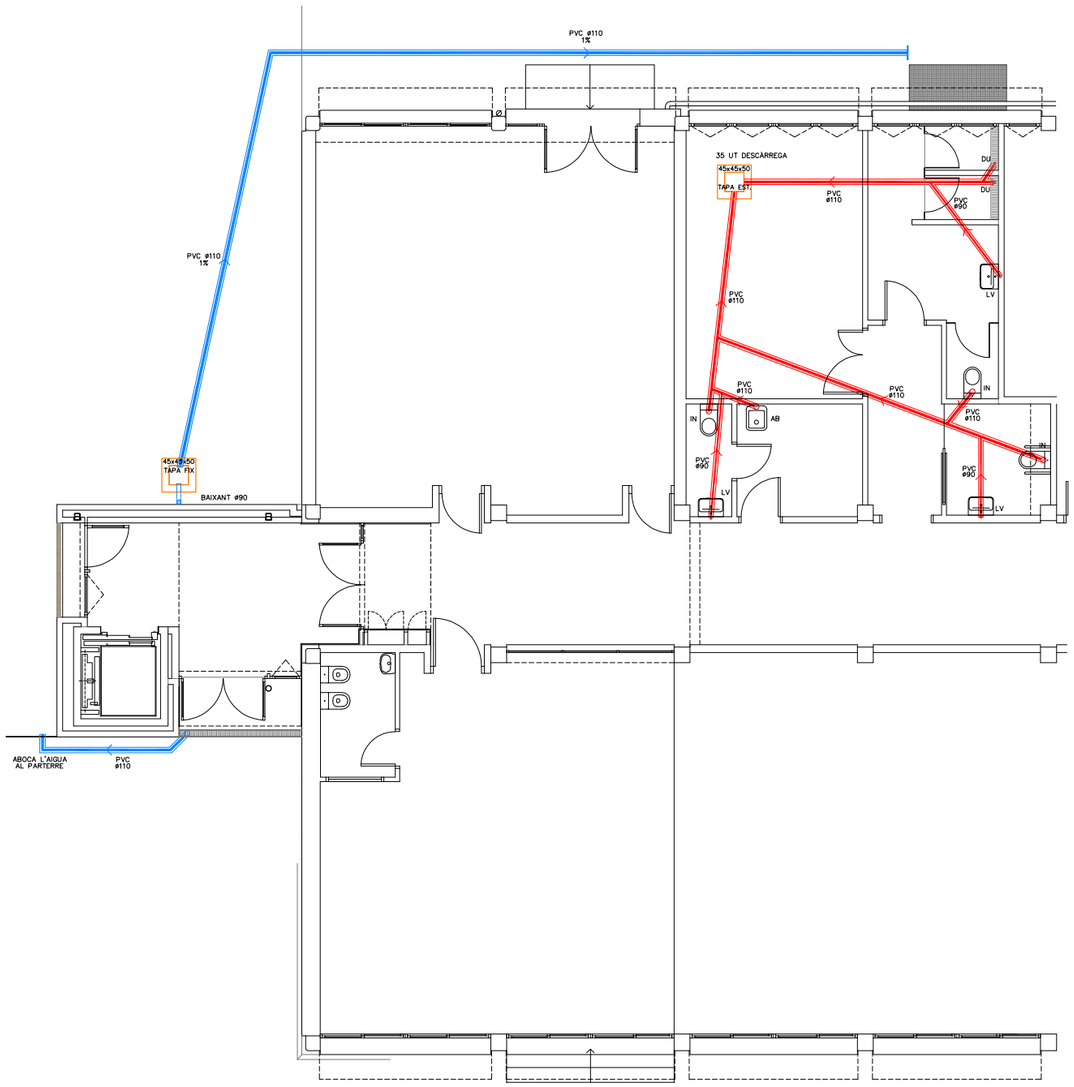
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL / SOSTRES

DATA:
SETEMBRE 2024

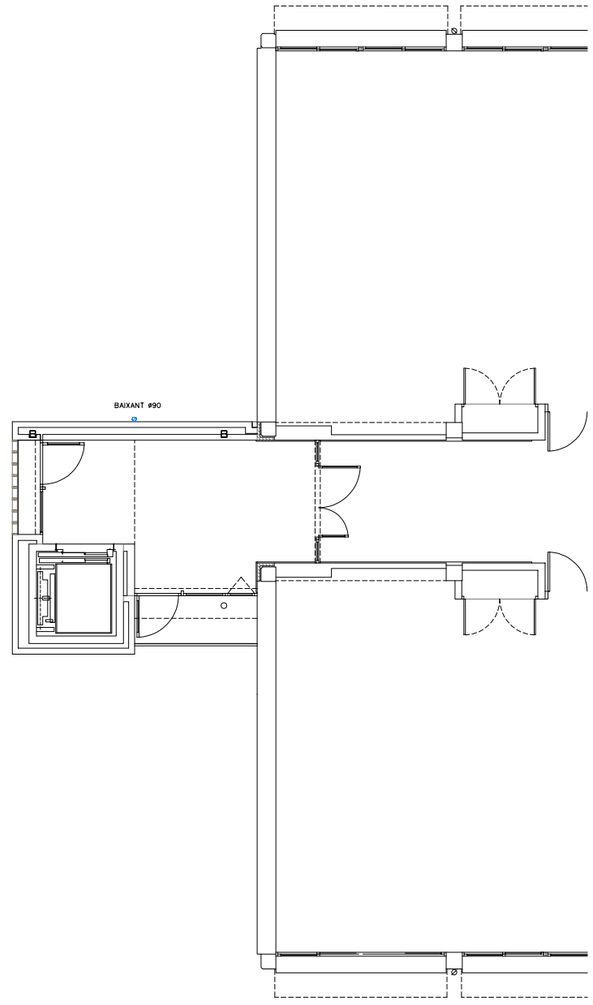
CAPÍTOL
4.02

NOM FITXER:
DG4.02.2

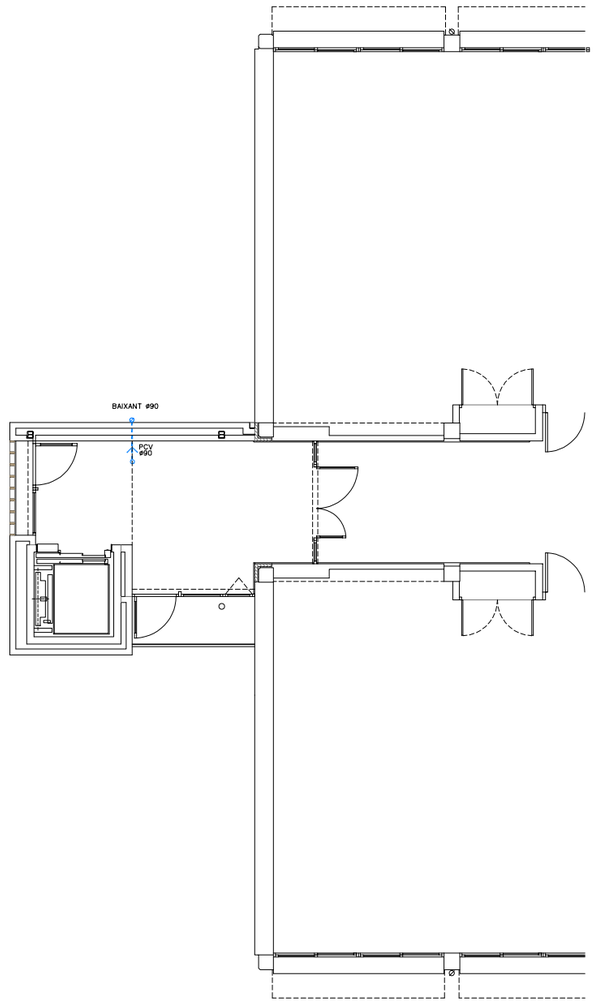
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	
	PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI
	COL.LECTOR SOTERRAT DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
TAPA EST	PERICÓ REGISTRABLE 45x45x50 AMB TAPA REGISTRABLE ESTANCA D'ALUMINI 40X40 CM

EL PENDENT MÍNIM DE LA XARXA SOTERRADA SERÀ DEL 1,5%

ES PODRAN CONNECTAR ES DESGUASSOS A LA XARXA ENTERRADA EXISTENT EN EL CAS DE QUE AQUESTA ES TROBI EN BON ESTAT FUNCIONAL

TAULA 4.1 CTE DB HS5

APARELL SANITARI	UD	DIÀMETRES	PROJECTE
INODOR (IN)	5ut	100mm.	110mm.
LAVABO (LV)	2ut	40mm.	50mm.
DUTXA (DU)	3ut	90mm.	110mm.
ABOCADOR (AB)	8ut	40mm.	110mm.

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS	
	BAIXANT DE PLANXA METÀL.LICA GALVANITZADA DE 2 MM DE GRUIX
	PUNT DE DESGUÀS D'AIGÜES PLUVIALS
	COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS PENJAT DEL SOSTRE
	COL.LECTOR SOTERRAT DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT
TAPA FIX	PERICÓ A PEU DE BAIXANT 45x45x50 AMB TAPA FIXA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

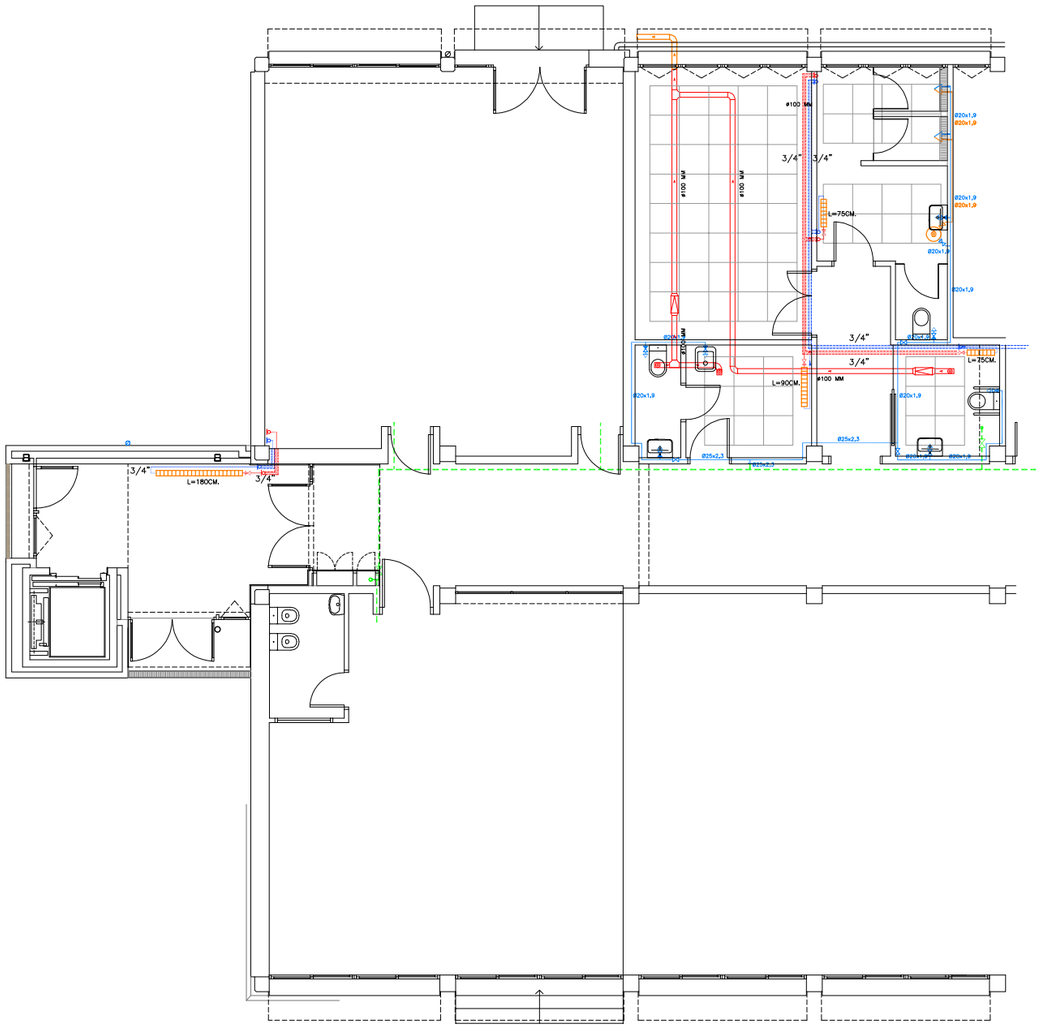
CONSULTORS — ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

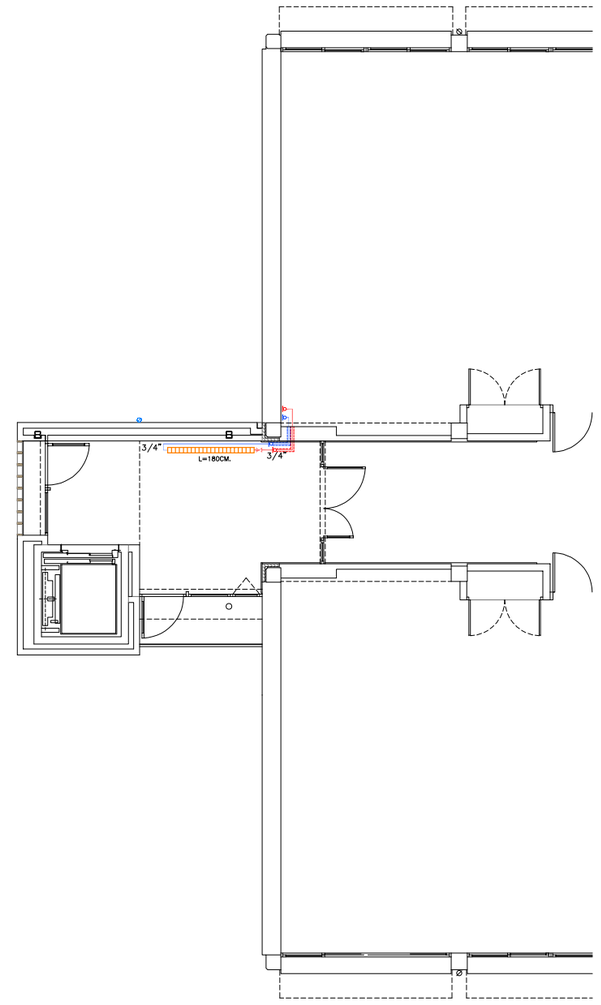
ESCALES
A3 1/125 — 0 1 2 3
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS /
EVACUACIÓ D'AIGÜES (PLUVIALS)

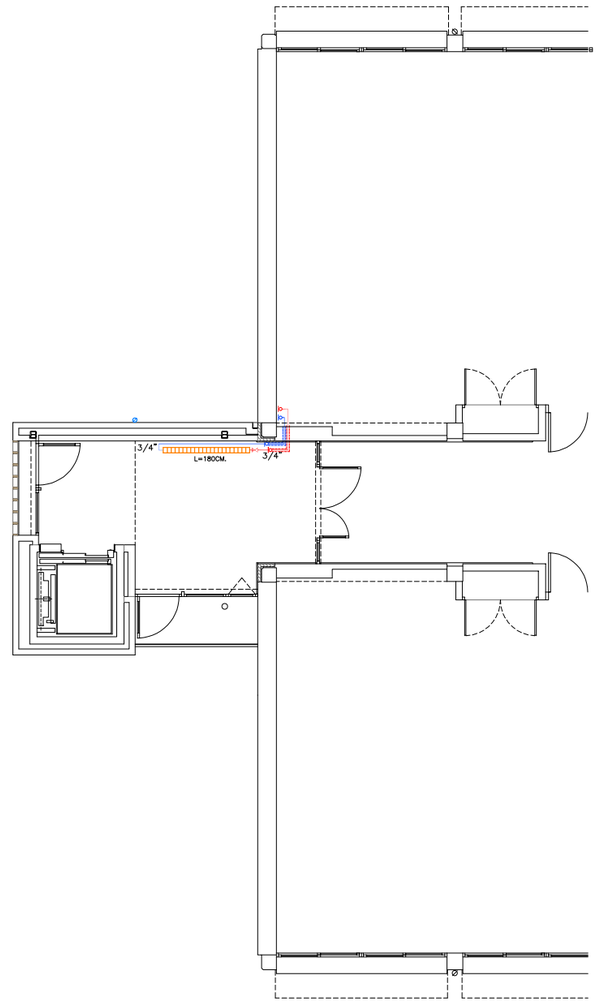
DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 5.02/04
NOM FITXER: DG5.02/04.1
FULL 1 DE 1



PLANTA BAIXA (INSTAL.LACIÓ D'AIGUA)



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

INSTAL.LACIÓ D'AIGUA	
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA AIGUA CALENTA
	ALIMENTACIÓ CONSUM AIGUA FREDA
	ALIMENTACIÓ CONSUM BARREJADA AIGUA FREDA–CALENTA
	AIXETA DE TALL INDIVIDUAL D'APARELL SANITARI
	AIXETA DE TALL DE SECTOR, ENCASTADA
	ESCALFADOR AIGUA CALENTA 50 L.
	EMBRANCAMENT A LA XARXA EXISTENT
	CANONADA DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT

DIÀMETRES MÍNIMS	
PRESA DE LAVABO I/O PICA	ø16X1,5 MM
PRESA D'INODOR	ø20X1,9 MM
PRESA D'ABOCADOR	ø20X1,9 MM

CARACTERÍSTIQUES DE LES CANONADES	
PEX 5.0	ø16X1,5 MM
PEX 5.0	ø20X1,9 MM
PEX 5.0	ø25X2,3 MM
PEX 5.0	ø32X2,9 MM

CALEFACCIÓ	
L= A CM.	PLAFÓ RADIANT CONVECTOR DOBLE DE PLANXA D'ACER, PER A AIGUA CALENTA DE 6 BAR I 110 ºC, COM A MÀXIM, DE 600 MM D'ALÇÀRIA
	VALVULA DEL RADIADOR
	CONNEXIÓ AMB LA XARXA EXISTENT
	CANONADA ANADA D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, ACER S195 T
	CANONADA RETORN D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, ACER S195 T
	CANONADA AÏLLADA

VENTILACIÓ	
	BOCA D'EXTRACCIÓ MADEL BWC–C–100 AJUSTABLE, DE POLIPROPILÈ BLANC O EQUIVALENT
	EXTRACTOR SODECO,100, EN LINIA DE DOA VELOCITATS I REGULABLE AMB TEMPORITZADOR O EQUIVALENT
	CONDUCTE HELICOIDAL D'ACER DE PLANXA GALVANITZADA PER EXTRACCIÓ ø100MM
	CONDUCTE HELICOIDAL D'ACER DE PLANXA GALVANITZADA EXISTENT PER EXTRACCIÓ ø100MM

LES CANONADES ENCASTADES ES COL.LOCARAN DINTRE D'UN TUB CORRUGAT PLÀSTIC DEL COLOR CORRESPONENT
TOTES LES LES CANONADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE 9 MM DE GRUIX

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIONS D'AIGUA / VENTILACIÓ

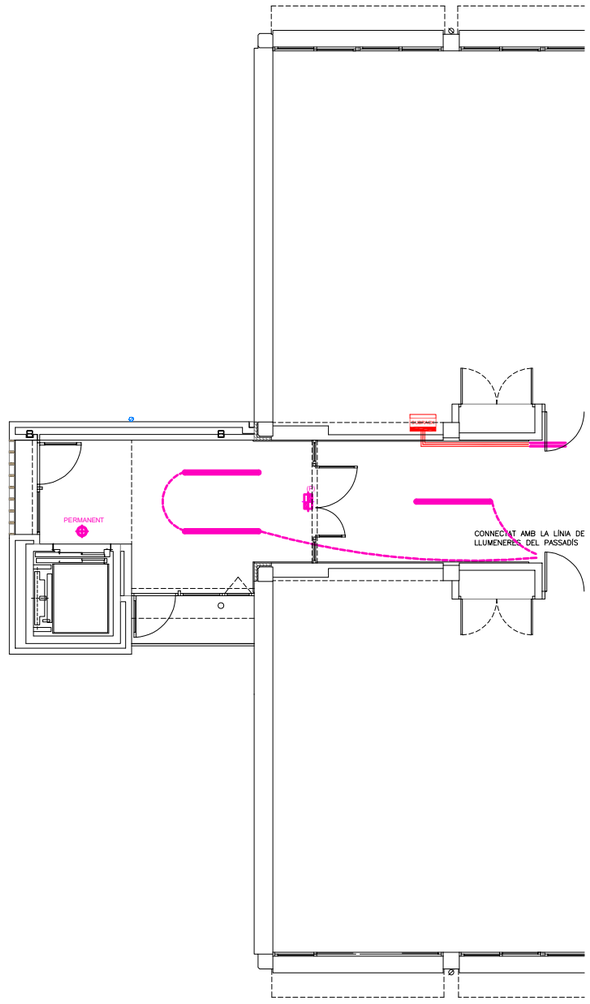
DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
5.03/05/07

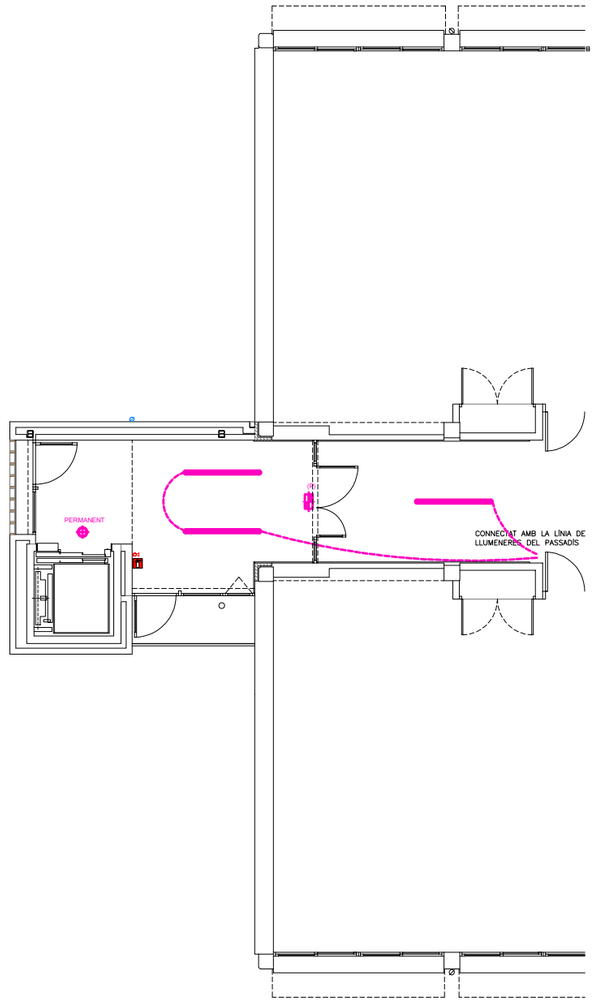
NOM FITXER:
DG5.03/05/07.1

FULL 1 DE 1

PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

ELECTRICITAT	
	INTERRUPTOR
	ENDOLL 16A
	CABLE DE COURE NUU DE 36 MM2 DE PRESA DE TERRES
	PIQUETA DE PRESA DE TERRES
	CAIXA DE CONNEXIÓ DE TERRES

TOTS ELS MECANISMES H/110 CM.

IL.LUMINACIÓ	
	LLUMENERA 60X60 DE 33W INTEGRADA EN CEL RAS REGISTRABLE, PANEL LED CORELINE G4 O EQUIVALENT
	DOWNLIGHT ENCASTAT MODEL 725.24WW COMFORT DE SIMON O EQUIVALENT / 230MM / 22W /3000*K
	LUMENERA DE SEGURETAT ANTI VANDÀLICA COMPACTA MODEL CERESO DE NOVALUX O EQUIVALENT IK10/IP65, LED DE 12W, 1720 LÚMENS
	LLUMENERA ESTANCA WT 120C G2 LED 19S/ 840 PSU/L600, 4000K TIPUS CORELINE PHILIPS IP65 O EQUIVALENT
	LLUMENERA ESTANCA WT 120C G2 LED 600S/ 840 PSU/L1500, 4000K PHILIPS IP65 O EQUIVALENT
	EMERGÈNCIA LEGRAND URA 21 LED 160 lm 1h, O EQUIVALENT COL.LOCADA A LA PARET (P) O AL SOSTRE (S)
	INTERRUPTOR CREPUSCULAR D'EXTERIOR INTEGRAT AL SOSTRE

TELECOMUNICACIONS	
	DESPLAÇAMENT SUBRACK (SENSE INCREMENTAR LA LONGITUD DEL CABLEJAT)
	SAFATA REJIBAN PER CABLEJAT
	CANAL EXISTENT AMB CABLEJAT

PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	
	EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA POLIVALENT DE 6 KG.
	RÈTOL SENYALITZACIÓ QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ D'1,5 MM DE GRUIX

SEGURETAT I PROTECCIÓ	
	DETECTOR DE PRESÈNCIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

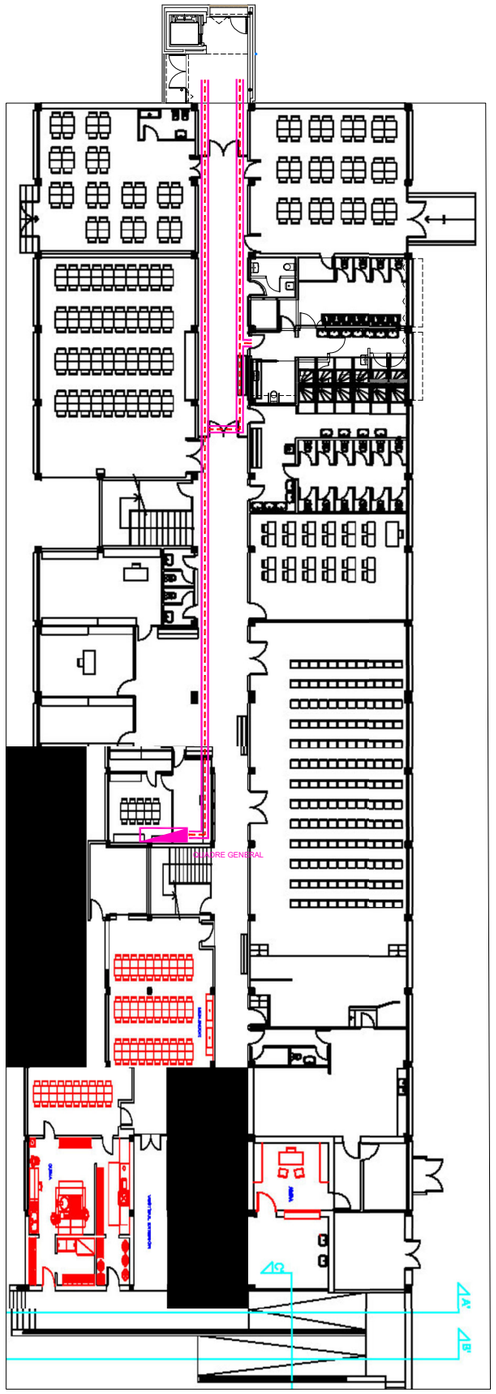
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/125
0 1 2 3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

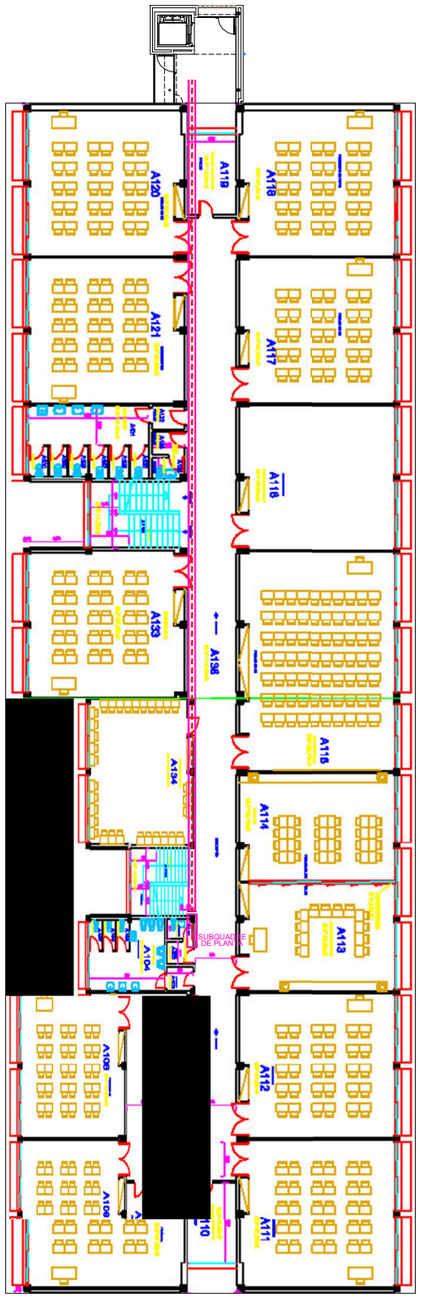
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT / IL.LUMINACIÓ / TELECOMUNICACIONS/PROTECCIÓ INCENDI/SEGURETAT

DATA: SETEMBRE 2024
CAPÍTOL 5.08/09/10/12/14
NOM FITXER: DG5.08/09/10/12/14.1
FULL 1 DE 2

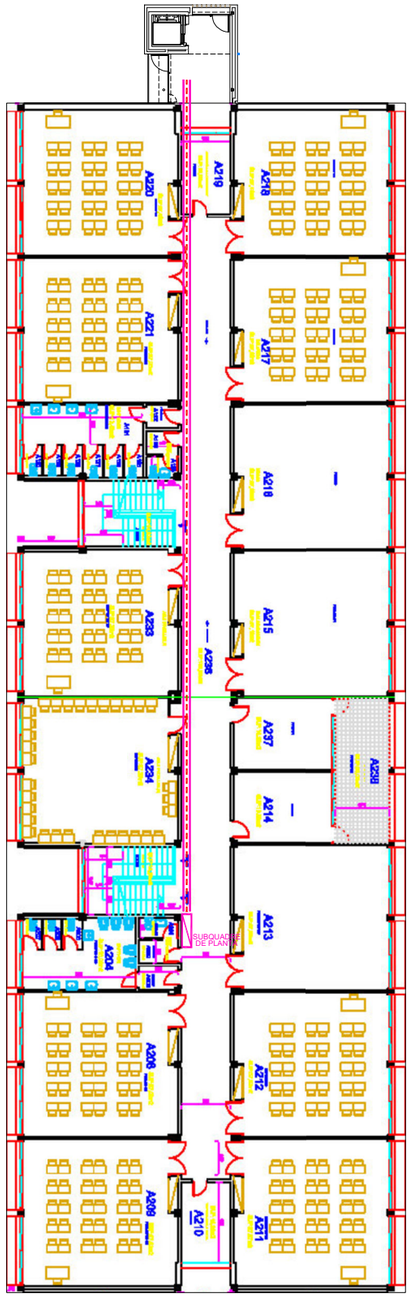
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



ELECTRICITAT

	QUADRES GENERALS
	SUBQUADRE DE PLANTA
	CANALETA EXISTENT
	CABLEJAT NOVA INSTAL.LACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3
ORIGINALS
GRÀFIQUES

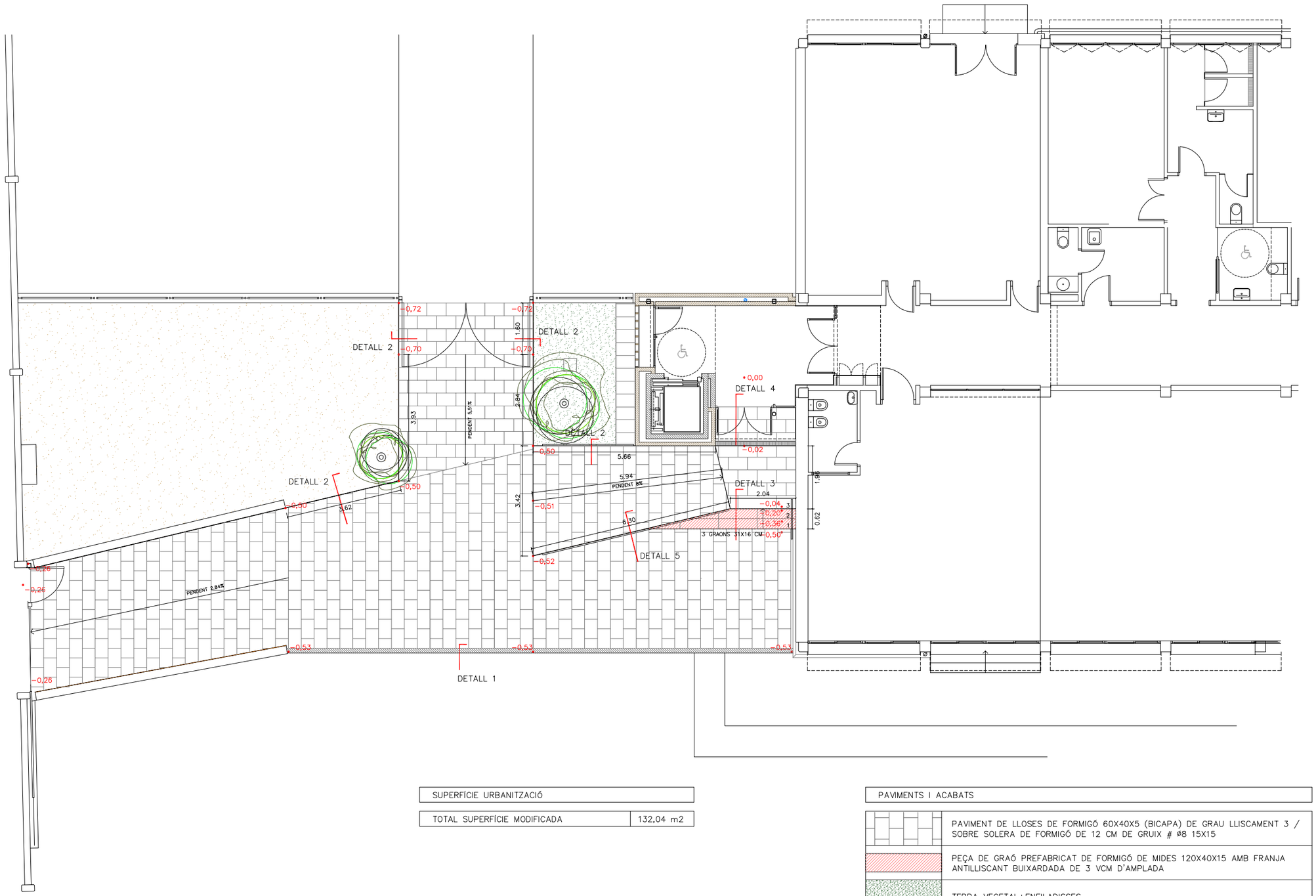
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT / QUADRES EXISTENTS
PLANTES

DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
5.08

NOM FITXER:
DG5.08.1

FULL 2 DE 2



SUPERFÍCIE URBANITZACIÓ	
TOTAL SUPERFÍCIE MODIFICADA	132,04 m2

PAVIMENTS I ACABATS	
	PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ 60X40X5 (BICAPA) DE GRAU LLISCAMENT 3 / SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 12 CM DE GRUIX # Ø8 15X15
	PEÇA DE GRAÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE MIDES 120X40X15 AMB FRANJA ANTILLISCANT BUIXARDADA DE 3 VCM D'AMPLADA
	TERRA VEGETAL+ENFILADISSES
	SAULÓ GARBELLAT (10 CM)
	VORADA RECTA DE FORMIGÓ (BICAPA) DE 28X17CM.
	VORADA DE PLATINA METÀL.LICA 10 MM DE GRUIX

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS — ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

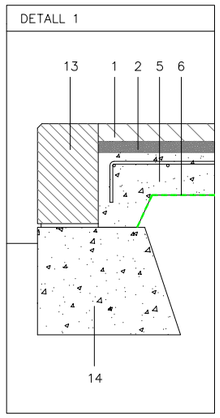
ESCALES
A3 1/125
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

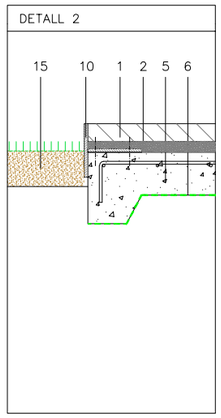
NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ
PLANTA ESPAIS EXTERIORS

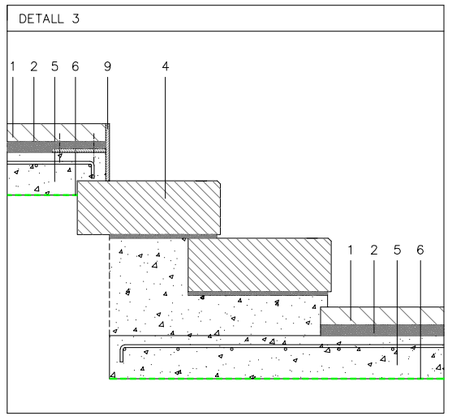
DATA: SETEMBRE 2024
NOM FITXER: DGA.08.1

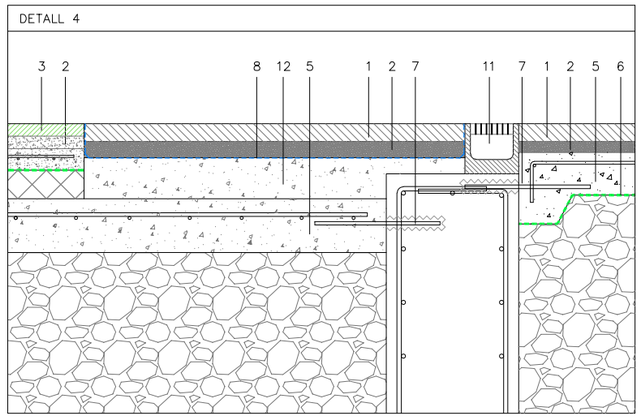
CAPÍTOL 8.01
FULL 1 DE 5

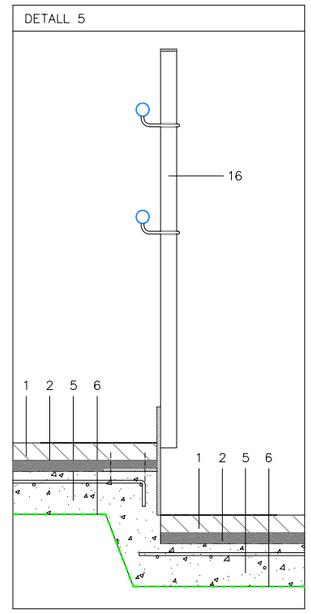
SECCIONS DE DETALL



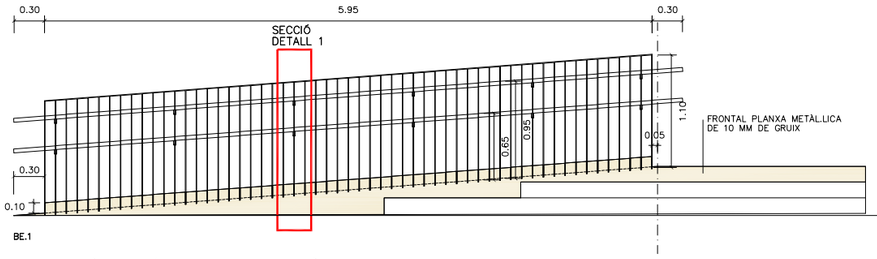








BARANES



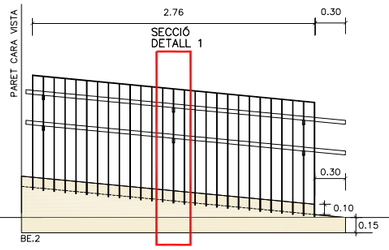
BARANA METÀL.LICA H/110 CM FORMADA PER BRÈNDOLES DE PLATINA 45.6 CADA 10 CM. MÀX. (SOLDATS A PLATINA DE 10MM DE GRUIX FIXADA LATERALMENT A L'OBRA)
ANCORATGE MITJANÇANT PLATINES 150.100.1 CADA 50CM FIXADES MECANICAMENT A LA SOLERA DE FORMIGÓ

(LA PLATINA EMERGEIX 10 CM RESPECTE EL PAVIMENT)

TRAVESSER SUPERIOR 45.6

PASSAMANS TUBULAR ACER INOX ø39.2 FIXAT ALS MONTANTS AMB FORQUILLES RODÓ D'ACER D.8MM. (PASSAMÀ SUPERIOR 95 CM / H. PASSAMÀ INFERIOR 65 CM)

PER PINTAR



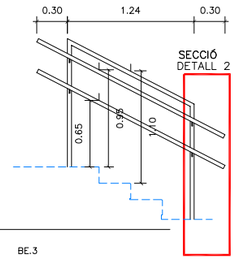
BARANA METÀL.LICA H/110 CM FORMADA PER BRÈNDOLES DE PLATINA 45.6 CADA 10 CM. MÀX. (SOLDATS A PLATINA DE 10MM DE GRUIX FIXADA LATERALMENT A L'OBRA)
ANCORATGE MITJANÇANT PLATINES 150.100.1 CADA 50CM FIXADES MECANICAMENT A LA SOLERA DE FORMIGÓ

(LA PLATINA EMERGEIX 10 CM RESPECTE EL PAVIMENT)

TRAVESSER SUPERIOR 45.6

PASSAMANS TUBULAR ACER INOX ø39.2 FIXAT ALS MONTANTS AMB PIPA RODÓ D'ACER D.8MM. (H. PASSAMÀ INFERIOR 95 CM / H. PASSAMÀ SUPERIOR 65 CM)

PER PINTAR



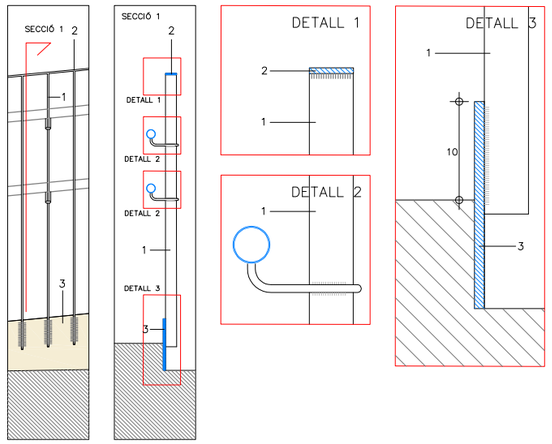
BARANA METÀL.LICA H/110 CM FORMADA PER MUNTANTS I TRAVESSER SUPERIOR AMB PERFILS 40.40.3 (MUNTATS FIXATS MECANICAMENT A LA SOLERA DE FORMIGÓ MITJANÇANT PLATINES 120.120.10)

PASSAMANS ACER INOX TUBULAR ø39.2 FIXAT ALS MONTANTS AMB PIPA RODÓ D'ACER D.8MM. (H. PASSAMÀ INFERIOR 95 CM / H. PASSAMÀ SUPERIOR 65 CM)

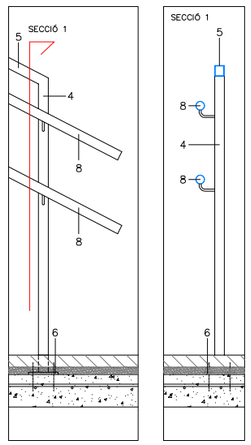
PER PINTAR

1. PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ (BICAPA) 60X40X5 CM.
2. SORRA I MORTER (2-3CM.)
3. PAVIMENT TERRATZO 40X40 (INTERIOR)
4. GRAÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ (ENTRE GRAÓ I GRAÓ JUNTA REFONDIDA D'1CM)
5. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM AMB MALLA #15.15 ø8c.15CM
6. LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 MM I 144 G/M2
7. ANCORATGE ø12 ENTRE SOLERES I ELEMENTS ESTRUCTURALS
8. IMPERMEABILITZACIÓ AMORFA (DUES CAPES)
9. PLATINA METÀL.LICA 10MM DE GRUIX PER FRONTAL ESCALA (160.10MM) I BARANA BE.1, FIXADA MECANICAMENT MITJANÇANT PLATINES 150.100.10 A LA SOLERA DE FORMIGÓ
10. VORADA METÀL.LICA 10MM DE GRUIX I 16 CM D'ALÇADA (LÍMIT PAVIMENTS,, FIXADA MECANICAMENT MITJANÇANT PLATINES 150.100.10 A LA SOLERA DE FORMIGÓ)
11. CANAL DE DRENATGE DE FORMIGÓ POLIMÈRIC I REIXA DE FOSA (AMPLADA 15 CM)
12. RECRESCUT AMB FORMIGÓ EN MASSA
13. VORADA RECTA DE FORMIGÓ (BICAPA) DE 28X17CM.
14. FONAMENT FORMIGÓ EN MASSA (FRONTAL FORMIGÓ VIST I LLISTÓ JUNTA)
15. TERRA VEGETAL + ENFILADISSES
16. BARANA BE.1/BE.2 DE LA RAMPA D'ACCÉS, FIXADA MECANICAMENT MITJANÇANT PLATINES 150.100.10 A LA SOLERA DE FORMIGÓ

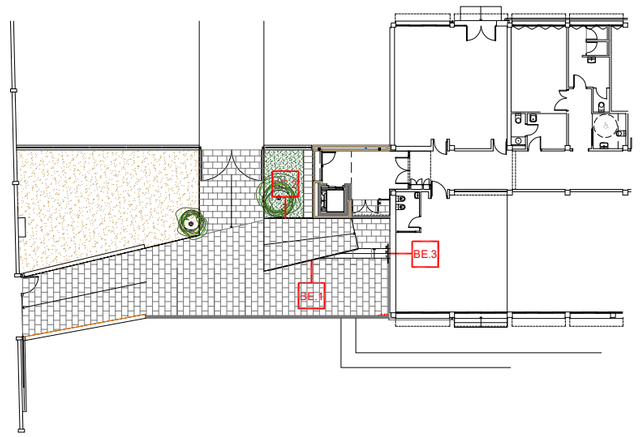
SECCIÓ DETALL 1



SECCIÓ DETALL 2



1. MUNTANT PLATINA 45.6
2. TRAVESSER SUPERIOR PLATINA 45.6
3. PLATINA 10MM DE GRUIX (ALÇADA VAIABLE EN FUNCIÓ DEL PERFIL DE LA RASANT)
4. MUNTANT TUBULAR 40.40.38
5. TRAVESSER SUPERIOR TUBULAR 40.40.3
6. PLATINA D'ANCORATGE A PAVIMENT DE 120.120.10 MM DE GRUIX
7. FORQUILLA FORMADA PER BARILLA DE 8 MM SOLDADA A MUNTANT O BRÈNDOLA I PASSAMÀ TUB ACER INOX ø40.2
8. PIPA FORMADA PER BARILLA DE 8 MM SOLDADA A MUNTANT I PASSAMÀ TUB ACER INOX ø40.2



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
A L'ESCOLA EDUARD TODA
CARRER DE MONTSERRAT ROIG, 1. 43204 REUS (BAIX CAMP)

ESCALES
A3 1/60
0 0,5 1 1,5 2
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ
DETALLS URBANITZACIÓ
ELEMENTS DE PROTECCIÓ. BARANES

DATA:
SETEMBRE 2024

CAPÍTOL
8.02

NOM FITXER:
DG8.02.1

FULL 1 DE 1

3 PLEC DE CONDICIONS (PC)

3.1. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present projecte està vinculat en format i amidament al Plec General de Prescripcions Tècniques d'Infraestructures.cat i a més amb l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

Aquestes condicions i prescripcions són d'obligat compliment per a totes les unitats d'obra presents, així com a totes aquelles que es puguin incorporar en modificats o complementaris, del que ara i en el futur, formen part del projecte.

Tarragona, setembre de 2024

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

3.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

B - MATERIALS....12
B0 - MATERIALS BÀSICS....12
B01 - LÍQUIDS....12
B011 - NEUTRES....12
B03 - GRANULATS....13
B031 - SORRES....13
B032 - SAULONS....17
B033 - GRAVES....19
B035 - PALETS DE RIERA....24
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS....25
B051 - CIMENTS....25
B052 - GUIXOS....30
B053 - CALÇS....32
B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT....35
B06 - FORMIGONS DE COMPRA....38
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA....38
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR....40
B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL....43
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL....46
B07 - MORTERS DE COMPRA....48
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS....48
B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES....51
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES....51
B09 - ADHESIUS....60
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL....60
B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES....62
B0A - FERRETERIA....63
B0A1 - FILFERROS....63
B0A3 - CLAUS....64
B0A4 - VISOS....65
B0A6 - TACS I VISOS....65
B0A7 - ABRAÇADORES....66
B0A8 - GRAPES....67
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES....67
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES....67
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES....69
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS....71
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT....71
B0CH - PLANXES D'ACER....76
B0CU - TAULERS DE FUSTA....77
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS....78
B0D2 - TAULONS....78

B0D3 - LLATES....79
B0D6 - PUNTALS....80
B0D7 - TAULERS....81
B0D8 - PLAFONS....82
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS....82
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT....83
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT....83
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA....86
B0F1 - MAONS CERÀMICS....86
B0F8 - SUPERMAONS....89
B0FA - TOTXANES....92
B0FH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT....95
B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS....100
B0G1 - PEDRES NATURALS....100
B0GA - PEDRA ARTIFICIAL I ELEMENTS ESPECIALS DE PEDRA ARTIFICIAL....107
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES....108
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES....108
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER....108
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES....114
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT....114
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS....116
B71 - LÀMINES BITUMINOSES....116
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES....121
B7B - GEOTÈXTILS....127
B7B1 - GEOTÈXTILS....127
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS....131
B7C1 - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES....131
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ....134
B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA....137
B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS....140
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS....141
B7J5 - SEGELLANTS....141
B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS....144
B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS....145
B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES....145
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS....147
B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS....147
B811 - MORTERS PER A ARREBOSSATS....147
B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS....149
B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS....149
B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS....150
B844 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT....150
B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS....151
B89 - MATERIALS PER A PINTURES....152
B8K - ESCOPIDORS....158
B8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER....158

B8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI 159
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 160
B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS 160
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 166
B96 - MATERIALS PER A VORADES 166
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 166
B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER 168
B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 169
B9C1 - TERRATZO LLIS 169
B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO 173
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 173
B9E1 - PANOTS 174
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 177
B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS 179
B9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 179
B9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA 180
B9U7 - SÒCOLS DE FUSTA 182
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 183
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 183
BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS 186
BANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES 186
BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 187
BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS 187
BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 189
BAWB- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 192
BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 193
BAZ2 - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE 193
BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES 193
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 197
BB1 - BARANES I AMPITS 197
BB12 - BARANES D'ACER 197
BB14 - PASSAMANS PER A BARANES 199
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 200
BC1 - VIDRES PLANS 200
BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 200
BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR 205
BC1K - MIRALLS 208
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 209
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 209
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS 209
BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS 211
BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS 213
BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS 214
BD31 - CAIXES SIFÒNIQUES 214
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES 214
BD51 - BONERES 214

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES 216
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 217
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 217
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 221
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 221
BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 222
BE3 - EMISSORS PER AIGUA 222
BE35 - PLAFONS RADIANTS CONVECTOR DOBLE DE PLANXA D'ACER 222
BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS 224
BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS 224
BE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS 226
BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ 227
BEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS 227
BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 228
BEW3 - ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA) 228
BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 229
BEZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 229
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 230
BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE 230
BF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA 230
BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE 231
BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR 231
BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ 233
BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 233
BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 233
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 234
BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 235
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 235
BG1 - CAIXES I ARMARIS 235
BG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ 235
BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES 236
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 236
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS 236
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 237
BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 239
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV 239
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS 243
BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 244
BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS 244
BG6 - MECANISMES 247
BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS 247
BG63 - ENDOLLS 248
BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA 249
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA 249
BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA 250
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 251

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS....251
BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES....251
BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA....252
BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ....252
BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES....252
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES....253
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA....253
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT....253
BH1 - LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT....253
BH11 - LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS....253
BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ....255
BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA....255
BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT....257
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA....257
BJ1 - APARELLS SANITARIS....257
BJ13 - LAVABOS....257
BJ14 - INODORS....259
BJ1A - ABOCADORS....261
BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS....262
BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS....264
BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS....264
BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES....265
BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS....266
BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS....267
BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS....267
BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT....268
BL1 - GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A ASCENSORS ELÈCTRICS....268
BLE - GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS....270
BLE1 - GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS....270
BLH - QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS....271
BLH1 - QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS....271
BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT....272
BM3 - EXTINTORS....272
BM31 - EXTINTORS....273
BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ....274
BMD1 - DETECTORS....274
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS....275
BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ....276
BN3 - VÀLVULES DE BOLA....276
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS....277
BQ5 - TAULELLS....277
BQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL....278
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL....278
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS....278
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES....278
BR4 - ARBRES I PLANTES....279

D - ELEMENTS COMPOSTOS 283
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 283
D07 - MORTERS I PASTES 283
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS 283
D071 - MORTERS AMB ADDITIUS 283
D07A - FORMIGONS CEL·LULARS 284
D07J - PASTES DE GUIX 285
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT 285
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 287
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 287
E22 - MOVIMENTS DE TERRES 287
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 287
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 290
E223 - EXCAVACIONS PER A RECALÇATS 291
E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS 293
E3 - FONAMENTS 293
E31 - RASES I POUS 293
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 293
E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS 296
E33 - RECALÇATS 298
E332 - FORMIGONAMENT DE RECALÇATS 298
E3C - LLOSES 301
E3C2 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS 301
E3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS 303
E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS 305
E4 - ESTRUCTURES 306
E44 - ESTRUCTURES D'ACER 306
E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 312
E4B - ARMADURES PASSIVES 316
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS 318
E4D2 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS 318
E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES 321
E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 324
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 324
E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 326
E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 327
E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 330
E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES 330
E5 - COBERTES 331
E51 - TERRATS 331
E511 - ACABATS DE TERRATS 331
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 333
E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS 333
E5ZD - MINVELLS 335
E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES 336
E5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS 338

E5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES....340
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES....343
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA....343
E612 - PARETS DE CERÀMICA....343
E614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA....345
E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT....348
E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT....348
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS....349
E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES....349
E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS....353
E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES....353
E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT....353
E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES....355
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS....357
E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ....357
E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA....358
E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS....360
E7Z2 - PROTECCIONS PER A MEMBRANES....360
E8 - REVESTIMENTS....361
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS....361
E811 - ARREBOSSATS....361
E812 - ENGUIXATS....363
E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX....365
E82 - ENRAJOLATS....366
E82C - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC....366
E83 - APLACATS....368
E831 - APLACATS AMB PECES DE CERÀMICA....368
E84 - CELS RASOS....370
E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS....372
E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA....372
E89 - PINTATS....374
E894 - PINTAT D'ESTRUCTURES....374
E898 - PINTAT DE PARAMENTS....375
E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ....377
E89F - PINTAT DE TUBS....379
E8J - CORONAMENTS....380
E8J3 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL....380
E8K - ESCOPIDORS....381
E8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER....381
E8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI....382
E9 - PAVIMENTS....383
E92 - SUBBASES....383
E923 - SUBBASES DE GRANULAT....383
E93 - SOLERES I RECRESCUDES....384
E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA....384
E93S - SOLERA DE FORMIGÓ....386

E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL 386
E9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 389
E9C1 - PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS 389
E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES 390
E9DC - PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC 390
E9U - SÒCOLS 392
E9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 392
E9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA 392
E9U7 - SÒCOLS DE FUSTA 393
E9V - ESGLAONS 394
E9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 394
E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 394
E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS 394
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 396
EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 396
EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES 397
EANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES 397
EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 398
EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 399
EAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES 399
EAZA - PRESTATGES PER A ARMARIS 400
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 400
EB1 - BARANES 400
EB12 - BARANES D'ACER 400
EB14 - PASSAMANS PER A BARANES 401
EC - ENVIDRAMENTS 402
EC1 - VIDRES PLANS 402
EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 402
EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR 405
EC1K - MIRALLS 407
ECZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS 408
ECZ3 - POLIT DE CANTELLS DE VIDRE 408
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 408
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS 408
ED11 - DESGUASSOS 408
ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS 409
ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS 410
ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS 411
ED31 - CAIXES SIFÒNIQUES 411
ED35 - PERICONS 412
ED7 - CLAVEGUERONS 413
ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC 413
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 416
EE3 - EMISSORS (PER AIGUA) 416
EE35 - PLAFONS RADIANTS CONVECTOR DOBLE DE PLANXA D'ACER 416
EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 417

EE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS....417
EE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS....419
EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS....420
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS....421
EF1 - TUBS D'ACER NEGRE....422
EF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA....422
EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ....423
EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS....425
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES....426
EG1 - CAIXES I ARMARIS....426
EG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ....426
EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES....427
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES....427
EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS....427
EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS....428
EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA....430
EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV....430
EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS....432
EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS....433
EG6 - MECANISMES....435
EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA....437
EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA....437
EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA....438
EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT....439
EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA....439
EHA - LLUMS INDUSTRIALS....441
EHA2 - LLUMS INDUSTRIALS AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA....441
EHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT....442
EHT1 - FOTOCONTROLS....442
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA....442
EJ1 - APARELLS SANITARIS....442
EJ13 - LAVABOS....442
EJ14 - INODORS....443
EJ1A - ABOCADORS....444
EJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS....445
EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS....446
EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS....447
EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY....448
EL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT....449
EL7 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLIS ELÈCTRICS, SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA....449
EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT....451
EM3 - EXTINTORS....451
EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ....452
EMD1 - DETECTORS....452
EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT....453
EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ....454

EN3 - VÀLVULES DE BOLA 454
EQ - EQUIPAMENTS 455
EQ5 - TAULELLS 455
EQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL 455
EQ5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS 456
EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA 456
EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA 456
EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS 456
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ 457
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 457
F22 - MOVIMENTS DE TERRES 457
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES 457
F9 - PAVIMENTS 459
F96 - VORADES 459
F9E - PAVIMENTS DE PANOT 460
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 462
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 464
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS 466
FD5 - DRENATGES 466
FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES 466
FR - JARDINERIA 467
FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS 467
FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA 467
FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 468
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 469
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI 471
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 471
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES 471
K213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS 471
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES 472
K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES 474
K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS 475
K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES 476
K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 478
K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ 479
K21C - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS 480
K21E - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 481
K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 482
K21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 483
K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS 484
K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS 485
K2R - GESTIÓ DE RESIDUS 486
K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 486
K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 487
K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 488
K4 - ESTRUCTURES 489

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 489
K45R - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 489
KG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 490
KG1 - CAIXES I ARMARIS 490
KG1Y - COL·LOCACIÓ DE CAIXES I COMPTADORS 490
P - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE 492
PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA 492
PAW8- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT 492

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310400,B0310500,B0315600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
    - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
    - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
    - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
    - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
    - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
    - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
    - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
    - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B033RJ00,B0331300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.
* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.
* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B035 - PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
  - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En elcas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Resistència a l'esforç tallant
        - Reacció al foc
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència a flexió
        - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
    - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

    - Contingut d'òxids de calci i magnesi

    - Contingut de diòxid de carboni

    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2

    - Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

    - Contingut de diòxid de carboni

    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203,B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.

- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 4.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 3% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
    - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del	Contingut mínim de

granulat(mm)	ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065910C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GLRSN,B06GLRRD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B07 - MORTERS DE COMPRA
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0716000,B0710250,B0711020,B0711010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera 1.5% sense passar del 2,5%

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Segons el CODI ESTRUCTURAL haurà de complir les següents especificacions:

- Diòxid de silici (SiO2) (UNE 196-2): >= 85%
- Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 4%
- Índex d'activitat resistent (UNE_EN 13263-1-A1): >= 100%
- Silici elemental (ISO 9286): <= 0.4%
- Òxid de calç lliure (I): <= 1.0%
- Sulfats, expressats en SO3: <= 2.0%
- Clorurs (CL)(UNE-EN 196-2): <= 0.3%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):

- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%

- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.

Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDICIONS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,

- Productes per a formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'additius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 934-2
    - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
    - Designació del producte
    - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada

- Designació de l'addició segons Art. 32 del CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B09 - ADHESIUS
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200,B0907100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90,B0A61600,B0A6AAR1,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71A00,B0A75800,B0A75Y00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A8 - GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34236.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CCGLAS,B0CC1310,B0CCFH3H,B0CC1410,B0CCREG3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N

        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
    - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
        - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
        - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
    - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
    - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
    - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
    - Capacitat d'absorció d'aigua total:
        - Plaques tipus H1: =< 5%
        - Plaques tipus H2: =< 10%
        - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaciò d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,

- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0CH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHTHUU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
    - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
    - Característiques mecàniques:
        - Resistència a la tracció
        - Allargament mínim
        - Duresa Brinell
    - Característiques geomètriques:
        - Gruix
        - Llargària
        - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0CU - TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU24G5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

	Llargària del puntal					
Alçària muntatge	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m	
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-	
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-	
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-	
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T	
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T	
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T	
5 m	-	-	-	-	0,69 T	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D75000,B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81680.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZP600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244F1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1F2A1,B0F1D2A1,B0F107UU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F8 - SUPERMAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F85260.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0FA - TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA1H90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

  - Marca del fabricant i lloc d'origen

  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.

  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

  - Referència a la norma EN 771-1

  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.

  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0FH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH613U,B0FH617U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)

    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Aspecte
    - Absorció d'aigua
    - Resistència a la flexió
    - Duresa superficial
    - Dilatació tèrmica
    - Resistència a les taques
    - Resistència als productes domèstics de neteja
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes

- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS
B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G112GR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,

- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Densitat aparent
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Resistència a les gelades
        - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Plaques per a ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Densitat aparent
    - Plaques per a ús exterior:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge
        - Resistència al glaç / desglaç
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència al xoc tèrmic
        - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat

- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
    - Dimensions
    - Balcaments
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes específic (UNE-EN 1936)
    - Coeficient de saturació
    - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
    - Coeficient de dilatació tèrmica
    - Mòdul d'elasticitat
    - Porositat aparent
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Contingut d'ió sulfat
    - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
    - Gelabilitat
    - Resistència a la flexió
    - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
        - Gruix
        - Angles
        - Planor
        - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B0GA - PEDRA ARTIFICIAL I ELEMENTS ESPECIALS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0GAA2U7,B0GAB2U7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada d'aspecte semblant a la pedra natural, obtinguda per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Placa plana
- Peça de coronament de paret amb 1 o 2 trencaaigües, o amb cantells en escaire
- Peça amb trencaaigües
- Peça amb els cantells en escaire
- Peça en L

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Llis
- Abuixardat
- Rentat a l'àcid
- Polit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
L'acabat superficial, polit, abrillantat, abuixardat, etc. ha d'estar fet a fàbrica, i no ha de presentar defectes superficials (taques, escantonaments, esquerdes, etc.).
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, les dades següents:

- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5011,B44Z5015,B44Z5025,B44Z5A2A,B44Z50A6,B44Z502A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material 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.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols.
En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B11211,B6B12211,B6BZ1A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant

- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Gruix del recobriment
    - Adherència del galvanitzat
    - Rectitud dels perfils.
    - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7117070,B71190L0,B711Y0L0,B712A0NC,B712909A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini

- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:

El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

  - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

  - Que disposen de la documentació certificacions exigides

  - Que es corresponen amb les propietats demandades

  - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4

  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11

  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3

  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7

  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16

  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

  (en làmines bituminoses no protegides:)

  - Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)

  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)

- Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7B - GEOTÈXTILS
B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170,B7B151D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)

- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C1 - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C100N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escuma de poliuretà formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen, de densitat 35 o 40 kg/m3, preparada per a injectar o per a projectar
- Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, de densitat 450/500 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de ciment i vermiculita de densitat 270/290 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de calç amb perlita i vermiculita, en sacs o pastat per a projectar
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.
La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.
Conductivitat tèrmica: <= 0,023 W/m K
MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA:
Mescla preparada d'escaiola i perlita expandida. Si es subministra en sacs, la mescla s'ha de pastar amb aigua per a formar el morter i pot portar additius incorporats. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
En el morter subministrat en sacs, la qualitat de l'escaiola ha de ser E-30 o E-35.
Conductivitat tèrmica:

Subministrament	Densitat aparent (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
en sacs	escaiola perlita mescla en sec	800 110-130 450-500	escaiola <= 0,35 perlita <= 0,052
pastat per a projectar	650-750 (aplicat i sec)	<= 0,081

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA PASTAT PER A PROJECTAR:
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1 o A2-s1,d0
Duresa superficial aplicada i seca (unitats Shore C): >= 50
MORTER DE CIMENT I PERLITA:

Mescla preparada de ciment i perlita. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua i un airejant en les proporcions adequades, per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
Característiques del material:

Característiques de la perlita	Característiques del morter
Densitat	<= 120 kg/m3	Densitat (endurit i sec)	0,5 - 0,6 g/cm3
Conductivitat tèrmica	<=0,052 W/m K	Conductivitat tèrmica	<= 0,070 W/m K
Granulometria	<= 3 mm	Resistència a la compressió	>=0,8 N/mm2
		Reacció al foc (UNE-EN13501-1)	A1 o A2-s1,d0

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA:
Mescla preparada de ciment Pòrtland i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
Característiques de la vermiculita:
Granulometria: 2 - 6 mm
- Densitat: 80/100 kg/m3

Densitat de la mescla seca: 270/290 kg/m3
Les característiques del ciment s'han d'ajustar a les indicacions de la "Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16."
MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA
Mescla preparada de calç amb perlita i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
MORTERS SUBMINISTRATS EN SACS:
Subministrament: Envasat en sacs, de manera que no s'alterin les característiques. El material ha d'anar preparat per a aplicar-lo i amb la qualitat controlada.
MORTER DE CIMENT I VERMICULITA SUBMINISTRAT EN SACS:
Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de la pluja i la humitat. No s'ha de col·locar pes a sobre per tal de no aixafar el material.
MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA O MORTER DE CIMENT I PERLITA, SUBMINISTRATS EN SACS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim recomanat d'emmagatzematge 1 any.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Pes net o volum
- Distintiu del control de qualitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
  - Densitat aparent.
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
  - Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
  - Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fil. (UNE 92120-1).
  - Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2D870,B7C2P200,B7C29870,B7C2P100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm

Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:

Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat
    - Conductivitat tèrmica
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a la compressió
    - Coeficient de dilatació
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
    - Amplària
    - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R5M0,B7C9R6I0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
    - Densitat (UNE-EN 1602)
    - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J500ZZ,B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

	Principal mecanisme d'adormiment	
DESCRIPCIÓ	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s (mm) UNE 104-281(1-4)	Fluència a 60°C (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000,B7Z22000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3

Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%

Enduriment: 24h

Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total

Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
B811 - MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21

- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZU0C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1180,B82Z218U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.

Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS
B844 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B844828U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Placa de 10 mm de gruix, formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14-1-1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària.
Densitat: 800 kg/m3
Pes per m2: 7,5 kg
Apte per a paraments corbs amb radi: > 600 mm
Conductivitat tèrmica: 0,18 W/m K
PLACA SENSE FIBRA DE VIDRE NI LÀMINA D'ALUMINI:
Resistència tèrmica: 0,053 m2 K/ W
PLACA AMB FIBRA DE VIDRE:
Resistència al foc:
- Una placa de 13 mm: 30 minuts
- Dos plaques de 13 mm: 60 minuts

PLACA AMB LÀMINA D'ALUMINI ADHERIDA:
Resistència al vapor d'aigua: 4000 MN s/g (347 mm Hg m2 dia/g)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per parelles, amb les vores precintades i embalades en paquets paletitzats de diferent nombre d'unitats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, apilats sobre travessers separats 40 cm com a màxim, per evitar el contacte directe amb el terra, en llocs protegits de cops i de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba el Pliego general de condiciones para la Recepción de Yesos y escayolas en las obras de construcción RY-85.
UNE 102023:1983 Placas de cartón-yeso. Condiciones generales y especificaciones.

UNE 102023:1998 Placas de yeso laminado. Condiciones generales y especificaciones.

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z5610,B84ZE510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * 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 de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPE00,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)

- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8K - ESCOPIDORS
B8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K9DG7A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d' escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KA60UU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm
PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUA3U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA
B9C1 - TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C12432.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample	>25mm
Böhme	>30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN) Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
1	F	Característica no medida	
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2	
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2	
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2	

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,

- Productes per a pavimentació interior:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant

- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)

- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats

- Identificació del producte

- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant

- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1

- Descripció del producte

- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Impermeabilitat a l'aigua
    - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern
    - Resistència climàtica
    - Resistència al trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Absorció d'aigua
    - Desgast per fregament
    - Tensió de ruptura (flexió)
    - Clivelles i escrostonaments a la cara vista
    - Escantonaments d'arestes
    - Escapçament de cantonades
    - Característiques geomètriques:
        - Amplària
        - Llargària
        - Gruix mitjà
        - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F1100R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:

  - Dimensions nominals

  - Resistència climàtica

  - Resistència a flexió

- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant del foc
- Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS
B9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U21BA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça de sòcol de terratzo formada per una capa superficial i una de base o dors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superficial ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 2 cm
Gruix de la capa fina superficial: >= 0,7 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Toleràncies:
- Mides superficials: ± 0,5%
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,3 mm
- Planor: ± 1,3 mm
- Guerxaments: ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: <= 4% peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: <= 5% peces
- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: <= 5% peces

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades dins de caixes. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U391C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	Grup I E<=3%	Grup IIa 3%<E<=6%	Grup IIb 6%<E<=10%	Grup III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII

EN SEC					
	Grup BI-b				
	0,5%<E<=3%				

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
  - Ortogonalitat: ± 1%
  - Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7U11U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen

- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4DAL1,BAF4DAL2,BAFADAL3,BAF1UM10,BAF1E9I1,BAF1E9I2,BAF21AL4,BAF21AL5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació

- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge

- Descripció del producte

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)

- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANA6AR1,BANA61P1,BANA61P2,BANAECLI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària:
    - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
    - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N
  - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQD0P1A,BAQD0P2A,BAQD0P3B,BAQD0P4A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules
	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat

EI2-C-30	Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules
EI2-C-60	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una
EI2-C-30	làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:

- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles
  - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals
  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BAWB- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAZ2 - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGTGEZ,BAZGU00A,BAZGUEC2,BAZGTEC2,BAZGUPPL,BAZGU00M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta

  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn

  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 - BARANES I AMPITS
BB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12FUB1,BB12FUB2,BB12FBE1,BB12FBE2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m

Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
    - Assaigs estàtics
    - Assaigs dinàmics
    - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
    - Massa de recobriment (mètode magnètic)
    - Assaig d'adherència del
    - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB14 - PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14STIT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 - VIDRES PLANS
BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151B01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

		Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus tir	Massa (g)	Dist. impacte	Vel. impact.	Num. imapct.	Dist.

						(m)	(8m/s)		(mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10	
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10	
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10	
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10	
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10	
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10	
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10	
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-	
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10	

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)		
	Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
(mm)		
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5

< 2 500	+ 4,5	+ 5,0	+ 6,0
	- 2,5	- 3,0	- 4,0
> 2 500	+ 5,0	+ 5,5	+ 6,5
	- 3,0	- 3,5	- 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)	Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes.
    - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).

- Característiques lluminoses:
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Factor de reflexió lluminosa
  - Factor solar.
- Característiques energètiques:
  - Factor de transmissió energètica.
  - Factor de reflexió energètica.
  - Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG7U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2

- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea EN 1279-5

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
    - En el cas de llunes trempades:
    - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
    - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc

- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13177B,BD13167B,BD13139B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm

- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14474U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.

S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º
  - DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z2200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
BD31 - CAIXES SIFÒNIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD31MAC1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Caixa sifònica formada per un cos de PVC no plastificat amb tapa cega d'acer inoxidable, o amb reixeta sifònica, o registre amb cos de PVC i tapa amb embellidor d'acer inoxidable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composa l'accessori, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels accessoris compleixen la norma UNE-EN 1329.
El cos ha de ser de dues peces, que permetin regular la seva alçada.
La tapa d'acer inoxidable ha de ser telescòpica, de posició ajustable entre 3 mm i 50 mm. Ha d'anar muntada per mitjà de rosca i ha de portar junt elàstic.
La reixeta ha d'estar perforada per a poder desguassar. El desguàs ha de tenir el mateix tancament hidràulic que la resta d'entrades.
Diàmetre del cos: >= 100 mm
Gruix de les parets: >= 3 mm
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Característiques del PVC (UNE 53-114): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de controlar globalment.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD514EN1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5H8598.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm

  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial

- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Resistència a la tracció (UNE 53112)
    - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
    - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
    - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
    - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
    - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
    - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
    - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
    - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
    - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
    - 5 mesures de longitud (1tub)
    - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
        - 8 mesures per DN <= 250
        - 12 mesures per 250 < DN <= 630
        - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B600,BDW3B700,BDW3B300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B600,BDY3B700,BDY3B300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BE3 - EMISSORS PER AIGUA
BE35 - PLAFONS RADIANTS CONVECTOR DOBLE DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE35B1A0,BE3551A0,BE3541A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Radiador de plafó d'acer amb convector doble, format per dos plafons identics, encarats i que formen una unitat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir boques de connexió amb rosca soldades al plafó a dalt i a baix.
Els plafons han d'estar separats per una planxa d'acer embotida acanalada i soldada a cadascun, formant canals verticals que afavoreixen els corrents de convecció.
Cada plafó ha d'estar constituït per dues planxes d'acer embotides i soldades entre elles, formant un circuit de canals per on circula l'aigua.
Les superfícies mullades dels radiadors d'acer han d'estar fetes a partir de planxes d'acer amb baix contingut de carboni, lliures d'escates i de rovell, d'acord amb la norma UNE_EN 10131.
S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, rebaves a la planxa o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,11 mm.
Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.
Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:
- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Les dades tècniques referents a dimensions i emissió tèrmica han de ser les que subministri el fabricant d'acord amb els valors de salt tèrmic indicats a la norma UNE-EN 442-1.
Condicions de treball:
- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: >= 40 mm
Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:

- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.

En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a edificació:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:

- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
  - Pressió màxima de servei (bar)

- Potència tèrmica nominal
- Equació característica normal
- Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
- Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a Ät=50 °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS
BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150		=100	<=100	<=150		

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5					0,7	
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
    - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE442BS0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
    - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ
BEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM3B11U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.

Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW3 - ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW43000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministramen: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ5111C,BEZ52000,BEZ55000,BEZ5A000,BEZ5H000,BEZ5L000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE
BF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF11H400,BF11H500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE
BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF52D500.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tubs de coure semidur per a instal.lacions portadores de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Coure (UNE 37-137).....C-1130

Estat (UNE 37-136).....(semidur) H-4

Llargària .....5 m

Pressió de treball (bar):

Gruix	DN (mm)											
(mm)	6	8	10	12	14	15	16	18	22	28	35	42	54
0,75	-	-	-	62	52	48	45	40	-	-	-	-	-
1,0	220	146	110	88	73	67	62	55	44	33	25	22	-
1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	20

Toleràncies:

- Diàmetre:

DN (mm)	6 8 10 12 14 15 16 18	22 28	35 42 54
Diàmetre exterior (mm)	± 0,045	± 0,055	± 0,07

- Gruix de paret:

	Gruix (mm)				
Gruix de paret (mm)	0,5	0,75	1,0	1,2	1,5
	± 0,05	± 0,075	± 0,10	± 0,12	± 0,15

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral.lelament sobre superfícies planes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC14C00,BFC15C00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS
BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33A6A,BFQ3247A,BFQ3649A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW11410,BFW11520,BFWC1420,BFWC1520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY11410,BFY11520,BFYQ3060,BFYC1420,BFYC1520,BFYQ3020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG1 - CAIXES I ARMARIS
BG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG141321.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
BG151522 - Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212810,BG212510,BG212910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H810,BG22H510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió

- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312190,BG312660,BG315320,BG31LEGA,BG312320,BG312330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415D99,BG415A59.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG6 - MECANISMES
BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62D19K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63D15R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació

- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD13220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000,BGW2A800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW62000,BGW63000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BH1 - LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT
BH11 - LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH110PC4,BH110PC3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llum decoratiu amb difusor o amb reflector, amb cos i pont d'alumini pintat blanc per a làmpada fluorescent compacta de 13 o 18 W amb casquet E-27.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

H6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61CURA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen

- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 - APARELLS SANITARIS
BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B613,BJ13BFOR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.

- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ1A - ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000,BJ1ZBB02,BJ1ZQ000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23U00U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28212A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19-703): 0,2 l/s

Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37-551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37-551): No s'han de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19-703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19-703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19-703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19-703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z4127,BJ2ZN42K,BJ2ZU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3317P7,BJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
BL1 - GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL115430.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Guies i cables de tracció per a aparells elevadors elèctrics.
S'han considerat els elements següents:
- Guies i cables per a ascensors de passatgers des de 300 kg fins a 1500 kg de càrrega útil, recorregut des de 4 fins a 18 parades i velocitats de 0,63 m/s, 1 m/s i 1,6 m/s.
- Guies i cables per a ascensors industrials de 1000, 2000 i 3000 kg de càrrega útil
- Cables per a muntacàrregues de 50 kg de càrrega útil

GUIES:
Han de consistir en un conjunt de perfils d'acer per a asegurar el desplaçament de la cabina i el contrapès, a més de ser el suport del funcionament de les falques del paracaigudes.
Els perfils han d'estar ben calibrats i adreçats.

Les guies han de ser d'acer estirat o en el seu cas les superfícies de lliscament han de ser mecanitzades.
La resistència de les guies, fixacions i els elements d'unió ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants de l'actuació del paracaigudes, del dispositiu de bloqueig i del de retenció i la possible fletxa produïda per un descentrament de càrrega.
La cabina i el contrapès han d'estar guiats, cadascun, per almenys dues guies rígides.
GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	T 60 x 50 x 9
300	1	T 70 x 65 x 9
450	1	T 70 x 65 x 9
600	-	T 90 x 65 x 14
900	-	T 90 x 75 x 16
1500	-	T 125 x 82 x 96

Perfil mínim de les guies del contrapès:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	V 45 x 45 x 5
300	1	T 60 x 50 x 9
450	-	T 60 x 50 x 9
600	-	T 60 x 50 x 9
900	-	T 70 x 65 x 9
1500	-	T 90 x 65 x 14

GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Perfils (mm)
1000	T 90 x 75 x 16
2000	T 125 x 82 x 16
3000	T 125 x 82 x 16

Perfil mínim de les guies del contrapès: T 70 x 65 x 9
CABLES:
Els cables han d'estar fets de filferros trenats amb cordons al voltant d'un nucli de fibra per a sostenir la cabina, el seu bastidor i el contrapès mitjançant la politja tractora de l'equip de tracció.
Les característiques han de ser les definides a la UNE 36-715 (composició, allargament, ovalitat, flexibilitat, assaigs, etc.).
L'adherència dels cables ha de complir la fórmula donada per la relació entre la força estàtica més gran i més petita situades a ambdós costats de la politja tractora tal com s'especifica a la UNE 58-705.
La relació entre el diàmetre primitiu de les politjes i el diàmetre nominal dels cables de suspensió ha de ser com a mínim de 40, qualsevol que sigui el nombre de cordons.
El coeficient de seguretat dels cables de suspensió ha de ser 12, com a mínim.
La resistència dels amarraments dels cables ha de ser com a mínim del 80% de la càrrega de trencament mínima del cable.
Resistència dels fils:

- Cables d'una sola resistència: 1570 N/mm2 o 1770 N/mm2
- Cables de dues resistències:
  - Per a fils exteriors: 1370 N/mm2
  - Per a fils interiors: 1770 N/mm2

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Nombre de cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
300	0,63	3
300	1	4
450	1	5
600	1	5
900	1	5
1500	1	5

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
600	1,6	6
900	1,6	6
1500	1,6	6

Diàmetre dels cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Diàmetre (mm)
300	0,63	8
300	1	9
450	1	9
600	-	11
900	-	13
1500	-	15

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Nombre de cables: 5
Diàmetre dels cables segons la càrrega:

Càrrega (kg)	Diàmetre (mm)
1000	11
2000	13
3000	15

CABLES PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRICS:
Nombre de cables: 2
Diàmetre nominal cables: 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes o empaquetats, amb la superfície de lliscament de les guies protegida.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RAE 1966 Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
RAEM ITC MIE-AEM1 Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
REAL DECRETO 1314/1997 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BLE - GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS
BLE1 - GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLE1U0N2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Grups tractors per a ascensors elèctrics de passatgers amb sistema d'accionament d'1 velocitat, de 2 velocitats o electrònic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El grup tractor ha de ser del tipus d'adherència i ha d'estar constituït per:
- Una màquina de vis sense fí amb corona, muntats sobre rodaments axials de doble efecte
- Una politja tractora
- Un motor elèctric de les característiques i potència adequades a la velocitat i càrrega nominal
- Un sistema de fre electromecànic que haurà d'actuar automàticament per l'aturada de l'aparell elevador

El sistema de fre ha d'actuar en cas d'absència d'energia a la xarxa elèctrica o de tensió als circuits de maniobra.
El motor ha de ser independent de l'eix del vis sense fí del reductor, al qual s'ha d'unir per acoblament elàstic sobre bancada. El format del motor cal que sigui segons IEC perquè es pugui intercanviar amb diferents marques.
El fre, per sí sol ha d'ésser capaç d'aturar la màquina quan la cabina marxi a la velocitat nominal amb la seva càrrega màxima augmentada en un 25%.
Si l'esforç manual necessari per a desplaçar la cabina en pujada amb la seva càrrega nominal, no supera 400 N, la màquina haurà d'estar proveïda d'un dispositiu manual de socors que permeti portar la cabina a un nivell d'accés per mitjà d'un volant llis.
Han de portar en lloc visible una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència del motor
- Velocitat asincrònica
- Tensió i freqüència
- Intensitat nominal
- Connexions per hora
- Control d'homologació

Característiques del grup tractor:
- Tensió d'alimentació: 380/220 V, trifàsica

Freqüència: 50 Hz
- Velocitat sincrònica: <= 1500 rpm
- Connexions per hora: >= 90

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RAE 1966 Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
RAEM ITC MIE-AEM1 Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
REAL DECRETO 1314/1997 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BLH - QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS
BLH1 - QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLH15514.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Quadres i cables de maniobra per a ascensors elèctrics de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament d'1 velocitat i maniobra universal simple
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament de 2 velocitats i maniobra universal simple, maniobra col·lectiva de baixada o maniobra col·lectiva de pujada i baixada
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament electrònic i maniobra col·lectiva de pujada i baixada

QUADRE DE MANIOBRA:
Ha d'estar format per un conjunt de circuits i mecanismes elèctrics per al comandament i control de l'ascensor.
Ha d'incorporar els circuits elèctrics següents amb els corresponents dispositius i mecanismes:
- Circuit de potència format per:
  - Fusibles
  - Contactor general d'entrada amb protecció tèrmica
  - Conjunt parada-marxa i sentit de l'ascensor

- Circuits de comandament, control i senyalització formats per:
  - Fusibles
  - Transformador reductor de tensió
  - Rectificador de corrent altern a continu
  - Relès electromagnètics o circuits electrònics per a les parades
  - Temporitzadors de trucada i relès de senyalització
  - Circuit d'il·luminació i alarma de la cabina

En cas de fallada de l'alimentació normal, el circuit d'il·luminació i alarma ha de quedar cobert per un sistema d'acumuladors.
CABLE DE MANIOBRA:
El cable de maniobra està destinat a la connexió de la cabina de l'ascensor a través del buit amb el quadre elèctric de comandament situat a la cambra de màquines.
Aquest cable ha d'estar format pel nombre necessari de conductors elèctrics.
Aquest cable és destinat a:

- Il·luminació reglamentària de la cabina
- Alimentació del circuit d'enllumenat d'emergència
- Senyal d'alarma amb acumuladors
- Connexió de tots els botons de comandament
- Senyals lluminoses de la botonera i de l'interior de la cabina
- Sistemes de ventilació

En cas de l'existència de portes automàtiques, l'alimentació de l'operador destinat al seu accionament s'ha de realitzar també a través del cable de maniobra.
Tensió de la xarxa: 400/230 V, trifàsica
Tensió de circuits de comandament, control i senyalització: <= 100 V, contínua
MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE:
La complimentació de les trucades ha de ser del tipus normal de bloqueig.
Cada trucada exterior només ha de ser complimentada per un sol ascensor.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:
El quadre ha de complimentar les trucades exteriors memoritzant-les totes i complimentant-les en ordre, des del pis més alt en el sentit de baixada.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.
Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició només és pel sentit de baixada.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:
La complimentació de cada trucada exterior ha de ser memoritzant-les totes i complimentant-les totes en ordre, segons el sentit de marxa de l'ascensor.
Recull totes les trucades que es facin pels usuaris que situats a diferents plantes desitgin pujar o baixar a d'altres.
Executa totes les sol·licituds de viatge segons l'ordre correlatiu de les parades.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.
Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició afecta tant al sentit de pujada com de baixada.
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 1314/97):
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RAE 1966 Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
REAL DECRETO 1314/1997 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
RAEM ITC MIE-AEM1 Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT
BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :
  - Pressió màxima de servei (disseny)
  - nº placa
  - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
  - Nom del fabricant importador
  - Temperatura màxima i mínima de servei
  - Productes continguts i quantitat d'equips
  - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
BMD1 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD11610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.

Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció

- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN315720,BN3GF570,BN3GF670.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ5 - TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ512K50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ512K50.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut de ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 500 kg/cm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3

LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 1000 kg/cm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
    - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
    - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
    - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
    - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
    - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR411235.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701641,D070A4D1,D0701461,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0714821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D07A - FORMIGONS CEL·LULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07AA000

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-16 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.

Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D

- Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2214622.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
Cales manuals en paviments per a localitzar la situació de les instal·lacions de serveis existents.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
- Cala d'inspecció sense incloure l'obra civil necessària
- Cala d'inspecció inclosa l'obra civil necessària

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Enderroc del paviment
- Excavació de les terres fins localització dels serveis, amb els mitjans adients
- Reblert de la cala amb sauló, en les unitats d'obra que tenen inclosa l'obra civil
- Formació de base de formigó, en el seu cas
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa i de les terres sobre camió o contenidor
- Transport a abocador i gestió de residus, en el seu cas
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions

- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Cadascuna de les operacions que composen la unitat d'obra ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:

- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'enderroc i l'excavació s'han de realitzar amb els equips adients.
Els equips utilitzats han de garantir un nivell de vibracions, soroll i contaminació ambiental inferior als màxims establerts per la normativa específica d'aplicació.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
S'han de desmuntar els elements de senyalització viària i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina. S'han de reposar aquells que accidentalment s'hagin fet malbé.
S'ha de tenir especial cura amb les plantacions d'arbrat existent, deixant la distància mínima necessària per a evitar que l'execució de la cala els pugui afectar.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
L'execució de cada capa s'ha de fer segons el seu plec de condicions tècniques.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A,E222B43U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

E223 - EXCAVACIONS PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2231411.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació per a recalçats, realitzats per dames, amb mitjans mecànics o manuals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E3 - FONAMENTS
E31 - RASES I POUS
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E312LPA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DD100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada

- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E33 - RECALÇATS
E332 - FORMIGONAMENT DE RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E332LR1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3C - LLOSES
E3C2 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3C2LRFU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3CB3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó. En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 - ESTRUCTURES
E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4435111,E441511D,E442502C,E44Z5A25,E4475417,E4425025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material 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.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols.
En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E464IB85,E46SI5K1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BP1116,E4B23000,E4BC3000,E4BCMACC,E4BP1112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó. En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

    - Rectitud.

    - Lligams entre les barres.

    - Rigidesa del conjunt.

    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS
E4D2 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D21A2U,E4D21A03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC2D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m

			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E2451L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions.
La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZ72B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B575.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions.
La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.

Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter

- Regularització de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2

Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
dm3 de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 - COBERTES
E51 - TERRATS
E511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà juntsde dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.

- Replanteig de nivells.

- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.

- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N3D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5ZD - MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZDV0U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFU001.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta

S'han considerat els elements següents:

- Acroteri i minvell de dues peces de planxa de 60 i 25 cm de desenvolupament col.locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa de 60 cm de desenvolupament col.locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants cada 80 cm, de planxa col.locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col.locada amb morter i acabat amb planxa de 80 cm de desenvolupament col.locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa amb reixeta, de 100 mm de diàmetre, col.locada amb fixacions mecàniques.
- Gàrgola de PVC amb reixeta, de 100 mm de diàmetre, col.locada amb fixacions mecàniques

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Zinc de 0,60 a 0,82 mm de gruix

- Coure de 0,60 a 0,82 mm de gruix

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Element de planxa col.locat amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Col.locació de les làmines metàl.liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col.locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl.lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.

En els elements col.locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.

ACROTERI:

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.

Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.

L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.

La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort. Verticalment ha de seguir el pla de façana.

Distància entre junts de dilatació ..... <= 600 cm

Distància entre els punts de fixació ..... <= 50 cm

Cavalcaments ..... >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineació ..... ± 5 mm/m

..... ± 10 mm/total

- Horitzontalitats ..... ± 2 mm/m

..... ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERAMICA:

Toleràncies d'execució:

- Alineació de la peça ..... ± 5 mm/m

..... ± 15 mm/total

- Horitzontalitat de la peça ..... ± 5 mm/m

..... ± 20 mm/total

- Desviació de la peça respecte al pla de façana ..... ± 2 mm

GARGOLA:

La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.

La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.

El conjunt ha de portar una reixeta d'acer galvanitzat per a evitar l'entrada de cossos estranys.

Pendent cap a l'exterior ..... >= 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Situació..... ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENT DE PLANXA:

En els elements de planxa s'ha d'evitar el contacte directe del zinc amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos, la calç, l'acer no galvanitzat, el coure sense estanyar i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

ELEMENT DE PEÇA CERAMICA COL.LOCADA AMB MORTER:

La peça s'ha d'humitejar abans de col.locar-la.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

GARGOLA:

La gàrgola s'ha de col.locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.

La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

GARGOLA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH4EN7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:

- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:

- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:

- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals: >= 50 cm

Distància de la bonera al baixant: <= 5 m

Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:

La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:

Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
XA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZZV002.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col.locació d'ancoratge metàl.lic de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i de 25 a 45 cm d'alçària, fixat mecànicament al suport
- Formació de cèrcol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana
- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals
- Col.locació de peça de suport per a bunera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt
- Col.locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
- Col.locació de peça especial de ventilació de ceràmica fixada amb morter
- Col.locació de reixa circular de ventilació de planxa d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb patilles d'ancoratge
- Col.locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col.locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col.locació de les fixacions mecàniques.
Formació d'element de formigó:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat

- Execució de l'encofrat
- Col.locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó

Col.locació de la peça per a bunera adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa de l'oxiasfalt
- Col.locació de l'element

Col.locació de la peça ventilada de ceràmica:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del suport
- Col.locació de l'element

Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col.locació en l'element a formigonar

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la D.T.

ANCORATGE METÀL.LIC:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
Alçària del tub sobre el paviment o l'acabat: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat:
  - Alçària del tub de 25 cm: ± 2 mm
  - Alçaria del tub entre 40 i 50 cm: ± 3 mm
- Posició: ± 20 mm

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col.locat.
L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
Separació de l'encofrat: 20 cm
Moviment local de l'encofrat: <= 0,5 cm
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
Resistència a compressió del formigó (28 dies): >= 0,9 x 25 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de l'element: ± 5 mm
- Separacions de l'encofrat: ± 10 mm
- Aplomat de l'encofrat: ± 5 mm
- Planor de l'encofrat: ± 5 mm/m
- : ± 15 mm/total

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
S'han d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.
El cèrcol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.
No s'han d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.
Diàmetres de les armadures principals: >= 8 mm
Diàmetres dels estreps: >= 6 mm
Llargària del cavalcament: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m
- : ± 15 mm/total

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar ben adherida al suport.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua i ha de tenir la dotació prevista.
Dotació d'oxiasfalt 0A 80/25: - 1,5 kg/m2

PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE CERÀMICA:
La seva posició s'ha de fixar prèviament, de manera que substitueixi la situació d'una teula.
El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Àrea de ventilació: >= 100 cm2
Cavalcament en el sentit del pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE PLANXA:
El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Ha de portar una reixeta per a evitar l'entrada de cossos estranys.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Ha de cavalcar amb la resta de peces que formen la coberta. La llargària del cavalcament ha de ser la mateixa que la de la resta de components de la coberta.
Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.
Cavalcament entre làmines: >= 10 cm
Distància entre la fixació i l'extrem: >= 2 cm

REIXA CIRCULAR DE VENTILACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Eix del forat: ± 5 mm

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclós.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la D.F. En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'admet el redreçament de colzes, fora del cas que es pugui verificar que es farà sense danys.

PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre - 5°C i 35°C, i sense pluja.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al seu acabat.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No ha d'ultrapassar mai els 260°C dins la caldera.
La planxa s'ha de col.locar sobre l'oxiasfalt abans que es refredi.

PEÇA DE CERÀMICA COL.LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ANCORATGE METÀL.LIC, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

CÈRCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

MASSÍS DE FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELEMENTS DE FORMIGÓ:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612VIP2,E612GEL1,E612BR1K,E61211UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614S51G,E614CTAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Doble envà articulat
- Envà pluvial
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
DOBLE ENVÀ ARTICULAT:
No hi ha d'haver cap lligam entre els dos fulls de l'envà ni entre els plafons verticals de cada full.
Cal que tingui un junt vertical cada 65 cm, alternativament a cada un dels fulls.
Les peces que formen cada plafó han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Els maons perpendiculars als fulls han d'estar travats, en filades alternatives, només a un d'ells i cal que quedin separats de l'altre amb una làmina de poliestirè expandit elastificat. La travada de cada un dels fulls ha de ser alternativa.
L'acord amb qualsevol altre element, horitzontal o vertical, s'ha de fer sense travar.
Els junts verticals han de quedar marcats a l'enguixat.
Qualsevol obertura ha de tenir tota l'alçària de l'envà.
ENVÀ PLUVIAL:
Els pilars de lligada han de ser de maó massís o calat i han d'estar travats per filades alternatives amb la paret de suport.
L'envà ha de quedar travat als pilars de lligada. La part inferior ha de descansar sobre un element resistent i la superior s'ha de protegir de l'entrada d'aigua de pluja dins la cambra.
Hi ha d'haver forats de ventilació distribuïts entre les parts altes i baixes.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°

- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652624R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig inicial

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.

- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E713KD78,E7119DG5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat	Valor mínim segons

¦	¦MM-II B	¦capa i/o membrana	¦
¦Imprimació prèvia	¦Emulsió bituminosa ED	¦ >= 0,3	¦

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7883202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.

- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.

S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21H0L,E7B451D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2D874,E7C29871.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9R6I1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7Z2 - PROTECCIONS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

7Z26D21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció per a membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat
- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.
- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció de morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície, en el seu cas
- Curat del morter

Capa de protecció de rajola ceràmica:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts

CONDICIONS GENERALS:
Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.
La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.
Junts de retracció:
- Fondària:

Gruix de la capa (cm)	Fondària (cm)
1	>= 0,3
2	>= 0,7
3	>= 1,0

- Amplària: Aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 5 m

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix:

Gruix de la capa (cm)	Tolerància (mm)
1	± 2
2	± 5

3	± 7

CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:
La capa de protecció ha de ser plana en els trams previstos.
Els junts entre peces han de quedar plens de morter.
Ha de quedar separada dels paraments i dels elements verticals.
Els junts de dilatació han de quedar segellats amb silicona, si la rajola es col·loca amb morter mixt, o amb morter asfàltic.
Junts de dilatació:
- Amplària: >= 2 cm
- Separació entre els junts: <= 5 m

Separació entre peces: >= 0,2 cm
Separació dels paraments verticals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.
CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les rajoles s'han de barrejar per a evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
La protecció no s'ha de trepitjar fins que hagin passat 48 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8112562,E81131C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E812U112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.

L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.

El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.

Gruix de l'enguixat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament	Tipus enguixat		
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.

En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.

En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ACABAT LLISCAT:

En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.

En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81ZV0C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat

CONDICIONS GENERALS:

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E82 - ENRAJOLATS
E82C - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82C1M3U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm

  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.

- Rejuntat dels junts.

- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E83 - APLACATS
E831 - APLACATS AMB PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E831C15U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb peça ceràmica.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments collats amb morter, aplicats en paraments verticals interiors o exteriors i en faixes exteriors horitzontals o verticals.
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
- Morter refractari, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m.
- Morter pòrtland o mixt, per a carquinyoli
- Morter de ciment blanc, per a plaqueta sílico calcària col·locada en paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els revestiments de peces fixades amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

En els revestiments per a la formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
PECES FIXADES AMB MORTER:
S'han de respectar els junts estructurals.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Si l'aplacat és realitzat amb plaqueta, els junts del revestiment han de ser rectes i han d'estar rejuntats amb morter de ciment gris o blanc i eventualment colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si l'aplacat és realitzat amb carquinyoli, els junts entre les peces han de quedar reblerts i han d'estar matats superiorment, en els paraments exteriors, o enrasats, en els interiors. Si la DF no fixa d'altres condicions.
Si l'aplacat complementa un revestiment ha de complir les característiques d'aquest revestiment.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

Amplària dels junts:
- Plaqueta ceràmica, sílico calcària, refractària o gres: >= 1 mm
- Carquinyoli: 10 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts:
  - Plaqueta ceràmica, sílico calcària, refractària o gres:
    - Parament interior: ± 0,5 mm
    - Parament exterior: ± 1 mm
  - Carquinyoli: ± 2 mm
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
PECES FIXADES AMB MORTER:
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND, MIXT, BLANC O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.

- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8443GL0,E8443GL1,E84432GL,E8443220,E844E220,E844322P,E84ZGSEG,E8443TV0,E8443TV1,E8445220,E844K211,E844818U,E844REG3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.

- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS
E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8657CF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport.

- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E89 - PINTATS
E894 - PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E894ABJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898D240,E898E240,E8985BJ0,E898J2A0,E8981BA0,E8989240,E898K2A0,E8982BA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5BJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E89F - PINTAT DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89F5BJB,E89F5BJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8J - CORONAMENTS
E8J3 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J3527U,E8J33B7U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Pedra natural o artificial collada amb morter

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E8K - ESCOPIDORS
E8K9 - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8K9THUU,E8K9DG7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Verificació del replanteig

- Verificació dels suports

- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana

- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KA60UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10º
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS
E92 - SUBBASES
E923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E923RG91,E9234B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E93 - SOLERES I RECRESCUDES
E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E93S - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93SI75P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9B212GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
Formació de paviment sobre suports.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviments formats per peces col·locades sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En paviments col·locats sobre suports:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de les peces del paviment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en les direccions que indiqui la DT.

El paviment ha de tenir la superfície plana i els junts han de ser sense emmorterar.

Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.

Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS

S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 25°C quan es faci la col·locació sobre làmines asfàltiques.

El replanteig requereix l'aprovació de la DF.

Els suports no han de fer malbé els elements sobre els quals recolzen.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports.
- Col·locació de les peces del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
E9C1 - PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C1243B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.

- Humectació de la solera.

- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.

- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES
E9DC - PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1P3U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.

- Replanteig de l'especejament.

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.

- Reblert dels junts.

- Neteja del paviment.

- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9U - SÒCOLS
E9U2 - SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U21BAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U391CU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7U11U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:

Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9V - ESGLAONS
E9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V2FORU,E9V2FOTA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100,E9Z22100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra
o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF8DAL1,EAF8DAL2,EAF8DAL3,EAF5U012,EAF5E9I1,EAF5E9I2,EAF21AL4,EAF21AL5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES
EANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANA6AR1,EANA61P1,EANA61P2,EANAECLI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQD0P1A,EAQD0P2A,EAQD0P3B,EAQD0P4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZ1V001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAZA - PRESTATGES PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZAAAR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulers de fusta o derivats de la fusta tallats a mida i col·locats dins l'armari.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports
- Col·locació del prestatge

CONDICIONS GENERALS:
La partida inclou tots els accessoris necessaris per a la subjecció dels taulers.
El prestatge ha de ser estable.
Ha d'estar col·locat horitzontalment, al nivell i en el pla previstos.
Els llistons han d'estar fixats a la paret per mitjà de visos.
Toleràncies d'execució:
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB1 - BARANES
EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12FUB1,EB12FUB2,EB12FBE1,EB12FBE2,EB12FREC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:

Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.

- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB14 - PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB14RFEW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EC - ENVIDRAMENTS
EC1 - VIDRES PLANS
EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151B01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)

6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3

	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
	<= 0,8	20 ± 2,0	4
> 20	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre	Amplària

2 llunes + cambra d'aire (mm)	falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.

Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ECZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS
ECZ3 - POLIT DE CANTELLS DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ECZ37150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polit del cantell de vidres i miralls per a poder deixar el vidre exempt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les cares a polir
- Polit i neteja final del vidre

CONDICIONS GENERALS:
Els cantells polits han de ser rectes, amb la secció plana o arrodonida segons indiqui la DT.
La secció ha de ser constant al llarg del cantell.
No han de tenir cops, esquerdes ni arestes tallants.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS
ED11 - DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED111B31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED1447UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15B671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
ED31 - CAIXES SIFÒNIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED31MAC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de caixa sifònica de PVC encastada en el paviment.
S'han considerat les caixes sifòniques següents:
- Amb tapa i embellidor d'acer inoxidable
- Amb reixeta d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del forat per a encastar la caixa sifònica i dels tubs corresponents
- Col·locació de la caixa sifònica
- Prova d'estanquitat de la caixa muntada

CONDICIONS GENERALS:
La caixa sifònica muntada ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lada.
La caixa sifònica ha de quedar enrasada amb el paviment i ha de ser registrable i estanca al servei.
Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Connexió amb els ramals de desguàs: h >= 20 mm
Connexió amb el tub de sortida: h >= 50 mm
La connexió del tub de sortida a la baixant no ha de quedar a nivell inferior al de la boca de la caixa sifònica.
No ha d'estar connectada a aparells sanitaris situats en un local diferent al de la seva instal·lació.
No ha d'estar connectada al desguàs d'aigüeres, safareigs i aparells de bombeig.
Distància de separació al baixant: <= 2 m
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED352355,ED35CON1,ED353355.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland.
El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED7 - CLAVEGUERONS
ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR090,ED7FR111,ED7FR114.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
EE3 - EMISSORS (PER AIGUA)
EE35 - PLAFONS RADIANTS CONVECTOR DOBLE DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE35B1A1,EE3551A1,EE3541A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plafons col·locats sobre suports per a anar encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels plafons
- Fixació dels suports
- Col·locació del plafó sobre els suports

CONDICIONS GENERALS:
El radiador s'ha de penjar en els suports previstos.
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Distància radiador-paret: >= 2,5 cm
Distància radiador-paviment: >= 10 cm
Col·locat en un nínxol, distància a les parets: >= 5 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els radiadors s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Control de la situació dels radiadors:
    - Accessibilitat per al manteniment i reparació
    - Número màxim d'elements
    - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
    - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
    - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
EE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q312.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.

- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E442BS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.

- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:

    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent

- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103

- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM3B11U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.
EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.
EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF1 - TUBS D'ACER NEGRE
EF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF11U001,EF11H522.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC14C22,EFC15C22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33A6K,EFQ3247L,EFQ3649L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
EG1 - CAIXES I ARMARIS
EG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG141321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151522.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21281J,EG21251J,EG21291J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H815,EG22H515.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312196,EG312664,EG315322,EG31LEGA,EG312326,EG312336.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament

- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415D99,EG415A59.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG62D19K,EG63D15R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1322E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61CURA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHA - LLUMS INDUSTRIALS
EHA2 - LLUMS INDUSTRIALS AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA21BU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum industrial amb distribució simètrica extensiva, de xapa d'alumini anoditzat, obert o tancat, amb equip elèctric incorporat, per a làmpades de vapor de mercuri, de vapor de sodi a pressió alta, de llum mixta o d'halogenurs metàl·lics, suspés.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i orientació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar penjada del sostre per mitjà de tubs o elements similars (cadenes, etc.), fixats sòlidament.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT
EHT1 - FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1B010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
EJ1 - APARELLS SANITARIS
EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B613,EJ13BFOR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu

- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ1A - ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1ZBB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:

- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2Z4127,EJ2ZN42K,EJ23U00U,EJ28212A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3317P7,EJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U003,EJ43U010,EJ42U025,EJ4ZU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
EL7 - MUNTACAMILLES, MUNTALLITERES I MUNTALLIS ELÈCTRICS, SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL79U0N2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Aparells elevadors amb tracció elèctrica incorporada a la cabina, instal·lats de forma permanent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i cables de tracció
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació de contrapesos
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems i s'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per cables.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base.
El funcionament de l'ascensor ha d'estar subordinat al retorn dels amortidors a la seva posició normal.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior o la part posterior del bastidor de la cabina.
El grup tractor ha d'estar muntat sobre un bastidor de perfils d'acer de la resistència adequada i proveït dels dispositius antivibratoris necessaris.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.
El paracaigudes ha d'anar col·locat a la part inferior de la cabina.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Els selectors de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.
Distància horitzontal contrapès - cabina o elements sobresortints: >= 5 cm
Distància horitzontal contrapès - paret: >= 3 cm
Toleràncies:
- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: <= 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents:
  - Porta de la cabina - tancament del buit: <= 12 cm
  - Porta de la cabina - porta exterior: <= 15 cm
  - Element mòbil - tancament del buit: >= 3 cm
  - Entre els elements mòbils: >= 5 cm

CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 1314/97)
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:
- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia

No ha de ser possible d'activar la posada en moviment, en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible.
Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.
Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El buit, el fossat i la cambra de politges de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la D.T. i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores".
S'han de seguir les instruccions de la D.T. facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
RAE 1966 Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
REAL DECRETO 1314/1997 Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
ASCENSORS ELÈCTRICS:
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT
EM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31261J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
EMD1 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD11611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB31A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN315727,EN3GF577,EN3GF677.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EQ - EQUIPAMENTS
EQ5 - TAULELLS
EQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ512K51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5Z1BA2,EQ5Z1B0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau

CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA
EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA
EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY031P11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F22 - MOVIMENTS DE TERRES
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A60F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F9 - PAVIMENTS
F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96AUA3U,F965A6D9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1311G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntslaterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5100R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z1U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
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.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FD5 - DRENATGES
FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5H8598.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA
FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS
FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P8S01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR411235.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR612232.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K213122U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
gària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148234.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició

- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2163511,K2164671,K2161511,K2161CPU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183A8U,K218A410,K2182231,K218350U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2192913,K219CC12,K219472U,K2197821,K219291U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A2011,K21A1011,K21A5P11,K21A3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21C - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C1001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecií alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21E - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21E1C0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21G201U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H3111,K21H10U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JA111,K21JB111,K21JD111,K21JG111,K21JD1UR,K21JE111,K21J2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Z276U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS
K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R4503A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R6423A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7LP0,K2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

K4 - ESTRUCTURES
K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
K45R - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RE000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- Restitució de volums : >= 8º C

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
KG1 - CAIXES I ARMARIS
KG1Y - COL·LOCACIÓ DE CAIXES I COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KG1YCMEL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canvi d'emplaçament de la caixa general de protecció, i substitució de la línia repartidora en un tram de 3 m de llargària com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desconnexió i retirada de la caixa de l'emplaçament original
- Col·locació i anivellació de la caixa en el nou emplaçament
- Col·locació del tub de protecció
- Col·locació dels conductors a dintre dels tubs
- Connexió dels conductors a la caixa general de protecció pel costat d'abonat i a la resta de la línia per l'altre extrem
- Retirada de l'obra dels retalls de tubs, cables i resta de material sobrant de la instal·lació

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

TUB DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar fixat al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

CONDUCTORS:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorciment o enrotllament dels fils.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del productes corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
TUB DE PROTECCIÓ:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
CONDUCTORS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE
PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PAW8- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Tarragona, setembre de 2024
L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové
Arquitecte redactor

4 ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

Supressió de barreres arquitectòniques
Escola Eduard Toda
Carrer de Montserrat Roig 1. 43204 Reus (Baix Camp)

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona edifici i entrada jardí infantil		1,000	48,750			48,750	C#*D#*E#*F#
2	Per col.lector de pluvials		1,000	13,000	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,950**

2 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul entrada edifici		1,000	2,350	2,500		5,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,875**

3 K2148234 m3 Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur separador amb pati infantil		1,000	5,050	1,450	0,300	2,197	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,197**

4 K213122U m3 Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur separador amb pati infantil		1,000	4,550	0,700	0,500	1,593	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,593**

5 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa sobre mur de formigó		1,000	5,050	0,750		3,788	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,788**

6 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconera entrada edifici		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 F9Z1U010 m Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona edifici i entrada jardí infantil		1,000	3,950			3,950	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,150			8,150	C#*D#*E#*F#
5	Per col.lector pluvials		2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,900**

8 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixó escomeses instal.lacions		1,000	0,450	2,900		1,305	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,300	2,900		0,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,175**

9 K21C1001 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina entrada		1,000	1,250	2,500		3,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,125**

10 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 K21A5P11 u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera							
2	tancament façana		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#
3	separació amb passadís		1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Planta segona							
5	tancament façana		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#
6	separació amb passadís		1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#
7	Planta sotacoberta							
8	en taster per pas sota coberta ed. exitent		1,000	0,700	1,700		1,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,940**

13 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera							
2	envà de cambra		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona							
4	envà de cambra		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

14 K2161CPU m Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera							
2	envà de cambra		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona							
4	envà de cambra		1,000	2,500	1,450		3,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

15 K2183A8U m Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 K219472U m2 Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Planta segona		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

18 K2197821 m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

19 K21Z270U m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per obertura a façana tester pas a sota coberta ed, existent							
2	talls verticals		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

20 K21E1C0U u Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 K21G201U m Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, inclòs cablejat i mecanismes amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,600**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4 02 INSPECIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K16410UU	u	Cala d'inspecció a terra per localització de instal.lacions amb excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales previes per inspecció fonament i terreny		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 4 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per fonamentació		1,000	3,100	5,750	1,000	17,825	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,250	5,750	0,650	8,409	C#*D#*E#*F#
3	Previsió (per terreny de reblert)							
4	per sota cota for. neteja		1,000	4,650	5,150	0,800	19,158	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,450	0,550	0,800	0,198	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,100	0,550	0,800	0,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,074**

2	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota sabates edifici existent		1,000	1,100	0,450	0,400	0,198	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	0,450	0,400	0,270	C#*D#*E#*F#
3	Sota riostres edifici existent		1,000	1,400	0,450	0,400	0,252	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	0,450	0,400	0,198	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,918**

AMIDAMENTS

3 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per fonamentació		1,000	3,100	5,750		17,825	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,250	5,750		12,938	C#*D#*E#*F#
3	Per recalçats							
4	Sota sabates edifici existent		1,000	1,100	0,450		0,495	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	0,450		0,675	C#*D#*E#*F#
6	Sota riostres edifici existent		1,000	1,400	0,450		0,630	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,100	0,450		0,495	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,058**

4 E923RG91 m2 Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replenat trasdossat mur de formigó fonament							
2	replenat en 5 capes		5,000	5,600	0,400		11,200	C#*D#*E#*F#
3			5,000	5,150	0,400		10,300	C#*D#*E#*F#
4			5,000	5,600	0,400		11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,700**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 01 FONAMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja		1,000	4,700	5,350		25,145	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,548**

2 E3C2LRFU m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa		1,000	4,700	5,150		24,205	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,608**

AMIDAMENTS

3 E332LR1W m3 — Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota sabates edifici existent		1,000	1,100	0,450	0,400	0,198	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	0,450	0,400	0,270	C#*D#*E#*F#
3	Sota riostres edifici existent		1,000	1,400	0,450	0,400	0,252	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	0,450	0,400	0,198	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,918**

4 E3CB3000 kg — Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix X #15.15 d.12		2,000	8,000	5,070	0,920	74,630	C#*D#*E#*F#
2			2,000	9,000	5,620	0,920	93,067	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	5,070	0,920	93,288	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,000	5,620	0,920	82,726	C#*D#*E#*F#
5	Eix Y #15.15 d.12		2,000	31,000	5,550	0,920	316,572	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000	1,850	0,920	13,616	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,000	1,500	0,920	11,040	C#*D#*E#*F#
8	Arm. pell 2 d.12		2,000	5,050	0,920		9,292	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,600	0,920		8,464	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,100	0,920		2,024	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,550	0,920		1,012	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,350	0,920		2,484	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,550	0,920		1,012	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,600	0,920		2,944	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,550	0,920		1,012	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,000	0,920		1,840	C#*D#*E#*F#
17			2,000	5,150	0,920		9,476	C#*D#*E#*F#
18	Reforç zona pilars							
19	1d.12 cada 15 cm (120x120 cm) l=170cm.							
20	P1		4,000	8,000	1,700	0,920	50,048	C#*D#*E#*F#
21	P2		4,000	8,000	1,700	0,920	50,048	C#*D#*E#*F#
22	P3		4,000	8,000	1,700	0,920	50,048	C#*D#*E#*F#
24	Increment 5% per solapaments		1,000	914,643	0,050		45,732	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **920,375**

5 E4BP1116 u — Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ancoratge a fonamentació existent							
2	1d.16 cada 30 cm.							
3	a sabata		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	a riostra		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	a sabata		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	a riostra		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

6 E312LPA4 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió (per terreny de reblert)							
2	per sota cota for. neteja		1,000	4,650	5,150	0,800	19,158	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,450	0,550	0,800	0,198	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	0,550	0,800	0,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,840**

7 E464IB85 m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs fins p. baixa							
2	murs perimetrals amb una cara vista (h/100cm)		1,000	5,100	0,380	1,000	1,938	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	0,490	1,000	1,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,520	0,370	1,000	0,932	C#*D#*E#*F#
5	murs interior (h/93 cm)		1,000	2,500	0,370	0,930	0,860	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,620	0,370	0,930	0,557	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,100	0,380	0,930	0,742	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,989**

8 E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur de 37-38 cm q=30,41 kg/m							
2			1,000	4,600	30,410		139,886	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	30,410		63,861	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800	30,410		54,738	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,600	30,410		139,886	C#*D#*E#*F#
6	Mur de 49 cm q=53,88 kg/m		1,000	4,800	53,880		258,624	C#*D#*E#*F#
8	increment 5% perr solapaments		1,000	656,995	0,050		32,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **689,845**

9 E4D21A2U m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cares per anar vist		1,000	5,100	1,000		5,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,800	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,520	1,000		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,420**

10 E4D21A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cares no vistes		1,000	4,600	0,930		4,278	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,900	0,930		1,767	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,730	0,930		1,609	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	0,930		4,650	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,630	0,930		1,516	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	0,930		1,860	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,620	0,930		1,507	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,100	0,930		1,953	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,730	0,930		1,609	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,749**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 02 ESTRUCTURA D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4F2B575 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa ascensor							
2	planta baixa		2,000	1,850	3,050	0,140	1,580	C#*D#*E#*F#
3			-1	1,180	2,250	0,140	-,3717	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,720	3,050	0,140	1,469	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		2,000	1,850	3,070	0,140	1,590	C#*D#*E#*F#
6			-1	1,180	2,250	0,140	-,3717	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,720	3,070	0,140	1,479	C#*D#*E#*F#
8	planta segona		2,000	1,850	3,720	0,140	1,927	C#*D#*E#*F#
9			-1	1,530	2,250	0,140	-,48195	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,720	3,720	0,140	1,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,611**

AMIDAMENTS

2 E4435111 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llinda per portes ascensor							
2	HEB 120 Qq= 26.70 hg/m							
3	planta baixa		1,000	1,500	26,700		40,050	C#*D#*E#*F#
4	planta primera		1,000	1,500	26,700		40,050	C#*D#*E#*F#
5	planta segona		1,000	2,020	26,700		53,934	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,034**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 03 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E441511D kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilar HEB140+IIe8mm q=50,026 kg/m							
2	Pilar circular d.125.6 q=17,60 kg/m							
3	Planta baixa (des de arrancada llosa							
4	pilars HEB140+IIe8mm		2,000	4,200	50,026		420,218	C#*D#*E#*F#
5	pilar circular d.125.6		1,000	4,200	17,600		73,920	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera							
7	pilars HEB140+IIe8mm		2,000	3,200	50,026		320,166	C#*D#*E#*F#
8	pilar circular d.125.6		1,000	3,200	17,600		56,320	C#*D#*E#*F#
9	Planta segona							
10	pilars HEB140+IIe8mm		2,000	3,920	50,026		392,204	C#*D#*E#*F#
11	pilar circular d.125.6		1,000	3,920	17,600		68,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.331,820**

2 E442502C kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques d'arrancada de pilars							
2	per pilar HEB140+II8mm							
3	platina 300.300.15 q=10,59 kg/ut.							
4	Per pilar circular d. 125.6 q= 5,70 kg/ut.							
5	planta baixa							
6	pilars HEB140+II8mm / P1 i P2		2,000	10,590			21,180	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	pilar circular d. 125.6 / P3		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
9	Rodons d'ancoratge							
10	d.16 mm l=50 cm							
11	4d 16 l.50 cm q=3,24 kg/ut							
12	planta baixa							
13	pilars HEB140+II8mm / P1 i P2		2,000	3,240			6,480	C#*D#*E#*F#
14	pilar circular d. 125.6 / P3		1,000	3,240			3,240	C#*D#*E#*F#
16	Enrigidors							
17	per pilar HEB140+II8mm							
18	placa 300.100.10 q= 2,35 kg/ut							
19	placa 100.70.10 q= 0,55 kg/ut							
20	planta baixa							
21	pilars HEB140+II8mm / P1 i P2		2,000	2,000	2,350		9,400	C#*D#*E#*F#
22			2,000	4,000	0,550		4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,400**

3 E44Z5A25 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuetes dels pilars dins llosa							
2	Per pilars HEB140+Ile 8 mm							
3	amb UPN100							
4	en pilars P1 q= 29.68 kg/ut							
5	en pilars P2 q= 42,40 kg/ut							
6	en pilars P3 q= 9,67 kg/ut							
7	sostre planta baixa							
8	pilar P1		1,000	29,680			29,680	C#*D#*E#*F#
9	pilar P2		1,000	42,400			42,400	C#*D#*E#*F#
10	pilar P3		1,000	9,670			9,670	C#*D#*E#*F#
11	sostre planta primera							
12	pilar P1		1,000	29,680			29,680	C#*D#*E#*F#
13	pilar P2		1,000	42,400			42,400	C#*D#*E#*F#
14	pilar P3		1,000	9,670			9,670	C#*D#*E#*F#
15	sostre planta segona							
16	pilar P1		1,000	29,680			29,680	C#*D#*E#*F#
17	pilar P2		1,000	42,400			42,400	C#*D#*E#*F#
18	pilar P3		1,000	9,670			9,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,250**

4 E4ZZU001 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre plaques pilars i llosa formigó							

AMIDAMENTS

2	P1 /P2		1,000	3,000	3,000	0,150	1,350	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000	2,200	2,200	0,150	0,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,076**

5 E8K9THUU m — Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per goteró a llinda per paret cara vista façana sud		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

6 E7D69TK0 m2 — Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilar metàl.lic circular d. 125mm							
2	planta baixa		1,000	0,400	3,050		1,220	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		1,000	0,400	3,000		1,200	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		1,000	0,400	3,650		1,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,880**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 04 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4DC2D00 m2 — Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa		1,000	4,950	4,500		22,275	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	2,650		3,975	C#*D#*E#*F#
3	(laterals)		1,000	4,950	0,220		1,089	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,500	0,220		0,990	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250	0,220		0,495	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,100	0,220		0,022	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700	0,220		0,594	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,630	0,220		0,717	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,730	0,220		0,761	C#*D#*E#*F#
10	Sostre p.primera		1,000	4,950	4,500		22,275	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500	2,650		3,975	C#*D#*E#*F#
12	(laterals)		1,000	4,950	0,220		1,089	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,500	0,220		0,990	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,250	0,220		0,495	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,100	0,220		0,022	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16			1,000	2,700	0,220		0,594	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,630	0,220		0,717	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,730	0,220		0,761	C#*D#*E#*F#
19	Sostre p. segona		1,000	4,950	4,500		22,275	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,500	2,650		3,975	C#*D#*E#*F#
21	(laterals)		1,000	4,950	0,220		1,089	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,500	0,220		0,990	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,950	0,220		1,089	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,630	0,220		0,717	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,730	0,220		0,761	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,732**

2 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa sostre p. baixa							
2	- armat general # d.10 cada 15 cm. sup. i inf.							
3	q=12,8 kg/m2		1,000	24,920	12,800		318,976	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,630	1,730	12,800	-36,09472	C#*D#*E#*F#
5	- armat jàsseres							
6	jàssera 50x22 q= 22,30 kg/m		1,000	4,900	22,300		109,270	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,200	22,300		93,660	C#*D#*E#*F#
8	jàssera 45x22 q= 18,23 kg/m		1,000	2,400	18,230		43,752	C#*D#*E#*F#
9	jàssera 37x22 q= 13,60 kg/m		1,000	2,000	13,600		27,200	C#*D#*E#*F#
10	jàssera 30x22 q= 12,10 kg/m		1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
13	jàssera 25x22 q= 11,83 kg/m		1,000	1,900	11,830		22,477	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000	11,850		11,850	C#*D#*E#*F#
15	jàssera 20x22 q= 8,29 kg/m		1,000	2,650	8,290		21,969	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,100	8,290		9,119	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,600	8,290		13,264	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,550	8,290		21,140	C#*D#*E#*F#
19	- reforços							
20	superiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
21			16,000	3,600	0,680		39,168	C#*D#*E#*F#
22			10,000	1,950	0,680		13,260	C#*D#*E#*F#
23	inferiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
24			16,000	2,600	0,680		28,288	C#*D#*E#*F#
25			10,000	1,500	0,680		10,200	C#*D#*E#*F#
26	Llosa sostre p. primera							
27	- armat general # d.10 cada 15 cm. sup. i inf.							
28	q=12,8 kg/m2		1,000	24,920	12,800		318,976	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29			-1	1,630	1,730	12,800	-36,09472	C#*D#*E#*F#
30	- armat jàsseres							
31	jàssera 50x22 q= 22,30 kg/m		1,000	4,900	22,300		109,270	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,200	22,300		93,660	C#*D#*E#*F#
33	jàssera 45x22 q= 18,23 kg/m		1,000	2,400	18,230		43,752	C#*D#*E#*F#
34	jàssera 37x22 q= 13,60 kg/m		1,000	2,000	13,600		27,200	C#*D#*E#*F#
35	jàssera 30x22 q= 12,10 kg/m		1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,850	12,100		22,385	C#*D#*E#*F#
38	jàssera 25x22 q= 11,83 kg/m		1,000	1,900	11,830		22,477	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,000	11,850		11,850	C#*D#*E#*F#
40	jàssera 20x22 q= 8,29 kg/m		1,000	2,650	8,290		21,969	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,100	8,290		9,119	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,600	8,290		13,264	C#*D#*E#*F#
43			1,000	2,550	8,290		21,140	C#*D#*E#*F#
44	- reforços							
45	superiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
46			16,000	3,600	0,680		39,168	C#*D#*E#*F#
47			10,000	1,950	0,680		13,260	C#*D#*E#*F#
48	inferiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
49			16,000	2,600	0,680		28,288	C#*D#*E#*F#
50			10,000	1,500	0,680		10,200	C#*D#*E#*F#
51	Llosa sostre p. segona							
52	- armat general # d.10 cada 15 cm. sup. i inf.							
53	q=12,8 kg/m2		1,000	25,180	12,800		322,304	C#*D#*E#*F#
54	- armat jàsseres							
55	jàssera 50x22 q= 22,30 kg/m		1,000	4,900	22,300		109,270	C#*D#*E#*F#
56			1,000	4,200	22,300		93,660	C#*D#*E#*F#
57	jàssera 45x22 q= 18,23 kg/m		1,000	4,300	18,230		78,389	C#*D#*E#*F#
58	jàssera 25x22 q= 11,83 kg/m		1,000	4,800	11,830		56,784	C#*D#*E#*F#
59			1,000	1,000	11,850		11,850	C#*D#*E#*F#
60	jàssera 20x22 q= 8,29 kg/m		1,000	2,650	8,290		21,969	C#*D#*E#*F#
61			1,000	1,100	8,290		9,119	C#*D#*E#*F#
62			1,000	1,600	8,290		13,264	C#*D#*E#*F#
63			1,000	2,550	8,290		21,140	C#*D#*E#*F#
64	cercol 15x22 q=5,18 kg/m		1,000	1,700	5,180		8,806	C#*D#*E#*F#
65			1,000	1,800	5,150		9,270	C#*D#*E#*F#
66	- reforços							
67	superiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
68			16,000	3,600	0,680		39,168	C#*D#*E#*F#
69			10,000	1,950	0,680		13,260	C#*D#*E#*F#
70	inferiors d.10		12,000	1,200	0,680		9,792	C#*D#*E#*F#
71			16,000	2,600	0,680		28,288	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

72			10,000	1,500	0,680		10,200	C#*D#*E#*F#
74	increment per solapaments 5%		1,000	2.534,799	0,050		126,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.661,539**

3 E46SI5K1 m3

Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa		1,000	4,950	4,500	0,220	4,901	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	2,650	0,220	0,875	C#*D#*E#*F#
3			-1	0,100	2,700	0,220	-,0594	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,630	1,730	0,220	-,620378	C#*D#*E#*F#
5	Sostre p. primera		1,000	4,950	4,500	0,220	4,901	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500	2,650	0,220	0,875	C#*D#*E#*F#
7			-1	0,100	2,700	0,220	-,0594	C#*D#*E#*F#
8			-1	1,630	1,730	0,220	-,620378	C#*D#*E#*F#
9	Sostre p. segona		1,000	4,950	4,500	0,220	4,901	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,500	2,650	0,220	0,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,970**

4 E4425025 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Platina per ancoratge gelosia de façana							
2	platina 290.10 q= 22,765 kg/m							
3	forquilles d.10 cada 20 cm l=30 cm q=0,96 kg/m							
4	en cantell llosa sostre p. baixa							
5	platina		1,000	1,920	22,765		43,709	C#*D#*E#*F#
6	forquilles		1,000	1,920	0,960		1,843	C#*D#*E#*F#
7	en cantell llosa sostre p. primera							
8	platina		1,000	1,920	22,765		43,709	C#*D#*E#*F#
9	forquilles		1,000	1,920	0,960		1,843	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,104**

5 E4BP1116 u

Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ancoratge llosa sostre p. baixa		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6	Ancoratge llosa sostre p. primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
11	Ancoratge llosa sostre p. segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

6 K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells forjats edifici existent							
2	a nivell sostre p. baixa		1,000	0,200	0,250		0,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,650	0,250		0,663	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	0,250		0,400	C#*D#*E#*F#
7	a nivell sostre p. primera		1,000	0,200	0,250		0,050	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,650	0,250		0,663	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,600	0,250		0,400	C#*D#*E#*F#
12	a nivell sostre p. segona		1,000	0,200	0,250		0,050	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,650	0,250		0,663	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,100	0,250		0,275	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,600	0,250		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,989**

7 K45RE000 m2 Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells forjats edifici existent							
2	a nivell sostre p. baixa		1,000	0,200	0,220		0,044	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,650	0,220		0,583	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	0,220		0,352	C#*D#*E#*F#
7	a nivell sostre p. primera		1,000	0,200	0,220		0,044	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,650	0,220		0,583	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,600	0,220		0,352	C#*D#*E#*F#
12	a nivell sostre p. segona		1,000	0,200	0,220		0,044	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,650	0,220		0,583	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,100	0,220		0,242	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,600	0,220		0,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,389**

8 EY031P11 u Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. segona		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 01 ENVOLVENT SOTA LA RASANT
TITOL 5 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7Z26D21 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per preparació col.locació làmina antiradó		1,000	4,700	5,350		25,145	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,548**

2 E7R1UH20 m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lmina antiradó		1,000	4,700	5,350		25,145	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,548**

3 E7RZU120 m2 Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Remunta lateral de la làmina antiradó		1,000	4,650	0,500		2,325	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,150	0,500		2,575	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,500	0,500		2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,150**

4 E7B451D0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre l'amina anti radó							
2	horitzonal		1,000	4,700	5,350		25,145	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#
5	vertical (laterals)		1,000	4,650	1,000		4,650	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,150	1,000		5,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	1,000		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,848**

5 E93AA3C0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per protecció làmina antiradó		1,000	4,700	5,350		25,145	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,550	1,450		0,798	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	1,100		0,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,548**

6 E923RG91 m2 Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replenat en tres capes		3,000	13,950			41,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,850**

7 E7B21H0L m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separador sobre les graves		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#
2	Sobre solera fromigó		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#
3	increment 10% per solapament		1,000	27,900	0,100		2,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,690**

8 E93SI75P m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre les graves		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,950**

9 E4BCMACC m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat solera		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#
2	increment 5% per solapaments		1,000	13,950	0,050		0,698	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,648**

10 E4BP1112 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 ancoratge cada 30 cm/ 3,33 anc/m.							
2	perimetral solera amb murs		1,000	4,500	3,330		14,985	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	3,330		13,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	3,330		8,325	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,050	3,330		6,827	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	3,330		6,660	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,900	3,330		6,327	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,444**

11 E7C29871 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre solera fromigó		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,950**

12 E93SI75U m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre alllament		1,000	13,950			13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,950**

13 E5ZZV002 m Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jjunt perimetral per la lloseta formigó de 6 cm		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4	02	ENVOLVENT SOBRE LA RASANT
TITOL 5	01	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612VIP2	m2	Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 - Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m. - Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2 - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm. - Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud		1,000	5,000	2,400		12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500	8,800		22,000	C#*D#*E#*F#
3	(ateral en entrada en p. baixa		1,000	1,200	3,000		3,600	C#*D#*E#*F#
4	lateral en p. 1ª		1,000	1,200	3,000		3,600	C#*D#*E#*F#
5	lateral en p. 2ª		1,000	1,200	3,650		4,380	C#*D#*E#*F#
9	Façana tester		1,000	4,750	1,680		7,980	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,380	8,920		3,390	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,450	9,550		23,398	C#*D#*E#*F#
12	(ateral en entrada en p. baixa		2,000	0,450	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
13	lateral en p. 1ª		2,000	0,500	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
14	lateral en p. 2ª		2,000	0,500	3,650		3,650	C#*D#*E#*F#
15	Façana nord		1,000	11,220	4,970		55,763	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,461**

2	E7C2D874	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret façana nord							
2	en cambra façana							
3	p. baixa		1,000	4,650	3,050		14,183	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	p. primera		1,000	4,650	3,070		14,276	C#*D#*E#*F#
5	p. segona		1,000	4,650	3,720		17,298	C#*D#*E#*F#
6	franja fixada al sostre							
7	p. baixa		1,000	4,650	1,000		4,650	C#*D#*E#*F#
8	p. primera		1,000	4,650	1,000		4,650	C#*D#*E#*F#
9	p. segona		1,000	4,650	1,000		4,650	C#*D#*E#*F#
10	Façana tester (oest)							
11	vertical a la tabica							
12	p. baixa		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
13	p. primera		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
14	p. segona		1,000	1,920	1,070		2,054	C#*D#*E#*F#
15	franja fixada al sostre							
16	p. baixa		1,000	0,920	1,000		0,920	C#*D#*E#*F#
17	p. primera		1,000	0,920	1,000		0,920	C#*D#*E#*F#
18	p. segona		1,000	0,920	1,000		0,920	C#*D#*E#*F#
19	Façana sud							
20	vertical a la tabica							
21	p. baixa		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#
22	p. primera		1,000	2,500	1,300		3,250	C#*D#*E#*F#
23	p. segona		1,000	2,500	0,650		1,625	C#*D#*E#*F#
24	franja fixada al sostre							
25	p. baixa		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
26	p. primera		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
27	p. segona		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,990**

3 E612GEL1 m2

Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i
- Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana tester		1,000	7,400	1,900		14,060	C#*D#*E#*F#
2	ventilació ascensor		1,000	0,480	0,100		0,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,108**

4 E612GEL2 m2

Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i
- Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana tester		1,000	7,400	1,900		14,060	C#*D#*E#*F#
2	ventilació ascensor		1,000	0,480	0,100		0,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,108**

5 E8443GL0 m

Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	darrera de la gelosia façana tester		1,000	1,920			1,920	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	darrera de la gelosia façana tester		1,000	1,920			1,920	C#*D#*E#*F#
5	a terrassa-balcó façana sud		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,340**

6 E8443GL1 m

Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona							
2	darrera de la gelosia façana tester		1,000	1,920			1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,920**

7 E84432GL m2

Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plnata baixa							
2	porxo entrada		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	a terrassa-balcó façana sud		1,000	2,500	0,300		0,750	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	a terrassa-balcó façana sud		1,000	2,500	0,300		0,750	C#*D#*E#*F#
7	darrera de la gelosia façana tester		1,000	1,920	0,250		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,480**

8 E898D240 m2

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos a la paret p. baixa edifici existent		1,000	1,200	2,250		2,700	C#*D#*E#*F#
2	Sobre paret tester edifici existent		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

9 E898E240 m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	darrera gelosia sostre llosa formigó		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
3	sobre glasroc X		1,000	1,920	0,100		0,192	C#*D#*E#*F#
4	cel ras entrada-porxo		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera							
6	balcó-terrassa sobre llosa formigó		1,000	2,500	0,500		1,250	C#*D#*E#*F#
7	darrera gelosia sostre llosa formigó		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
8	sobre glasroc X		1,000	1,920	0,100		0,192	C#*D#*E#*F#
9	cel ras balcó-terrassa		1,000	2,500	0,450		1,125	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona							
11	darrera gelosia sobre glasroc X		1,000	1,920	0,150		0,288	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,920	0,250		0,480	C#*D#*E#*F#
13	cel ras balcó-terrassa sobre galsroc C		1,000	2,500	0,450		1,125	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500	0,400		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,496**

10 E4F7PK11 u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per nou pas a sota coberta edif. existent		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per tancar sobre llinda ceràmica a tester edif. existent		1,000	1,000	0,300		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,300**

12 E4475417 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llinda per paret cara vista façana sud							
2	platina 150.150.10 q= 1,77 kg/ut		4,000	1,770			7,080	C#*D#*E#*F#
3	tub 60.60.4 q= 7,00 kg/ml		4,000	1,400			5,600	C#*D#*E#*F#
4	perfil L.80.80.6 q= 7,34 kg/m		1,000	2,500	7,340		18,350	C#*D#*E#*F#
5	platina 250.8 q= 15,70 kg/m		1,000	2,500	15,700		39,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **70,280**

13 E8112562 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A paret tester edif. existent pel pas a sotacoberta							
2	sobre llinsa		1,000	1,000	0,300		0,300	C#*D#*E#*F#
3	laterals		2,000	0,400	1,350		1,080	C#*D#*E#*F#
4	sota llinda		1,000	0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,590**

14 E894ABJ0 m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat pilar circular							
2	planta baixa		1,000	2,250	0,392		0,882	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		1,000	2,250	0,392		0,882	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		1,000	2,250	0,392		0,882	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,646**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4	02	ENVOLVENT SOBRE LA RASANT
TITOL 5	02	FUSTERIA I SERRALERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAF8DAL1 u Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EAF8DAL2 u Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al.2		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EAF8DAL3 u

Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al.2		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EAF5U012 m

Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En carpinteria AL.1		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
2	En carpinteria AL.2		2,000	2,250			4,500	C#*D#*E#*F#
3	En carpinteria AL.3		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,250**

5 EC1G47U1 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.1		1,000	2,000	0,700	2,050	2,870	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	0,500	0,450	0,225	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	0,600	1,600	0,960	C#*D#*E#*F#
4	AL.2		2,000	1,000	0,900	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	0,500	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000	0,550	0,450	0,495	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,000	0,600	1,600	1,920	C#*D#*E#*F#
8	Al.3		3,000	1,000	0,700	2,250	4,725	C#*D#*E#*F#
9			3,000	1,000	0,770	0,450	1,040	C#*D#*E#*F#
10			3,000	1,000	0,870	1,850	4,829	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,864**

6 EB12FUB1 u

Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cmtot per a pintar, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EB12FUB2 u

Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm. tot per a pintar, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EB12FUB3 m

Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra, per a pintar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B.3		1,000	4,460			4,460	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,140			4,140	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,460			4,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,060**

9 E89B5BJ0 m2

Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana B.1		1,000	2,500	2,140		5,350	C#*D#*E#*F#
2	Barana B.2		1,000	2,500	2,140		5,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,700**

10 E8985BJ0 m2

Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa barana B.1		1,000	2,500	1,050		2,625	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500	0,050		0,125	C#*D#*E#*F#
3	Planxa barana B.2		1,000	2,500	0,350		0,875	C#*D#*E#*F#
4	platina ancoratge inferior a llosa		1,000	2,500	0,150		0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 EABGAPM1 u

Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM.1 (accés a sota coberta ed. existent)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

12 EB72UE10 u

Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala accés a sota coberta ed. existent		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 E89ABBJ0 m2

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM1.							
2	bastiment		1,000	2,000	1,350	0,150	0,405	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	0,700	0,150	0,105	C#*D#*E#*F#
4	fulla		1,000	2,000	1,450	0,800	2,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,830**

14 E8985MJ0 m2

Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de l'escala d'accés a sotacoberta							
2	entronpeus							
3	platines laterals 200.10		2,000	2,000	1,050	0,250	1,050	C#*D#*E#*F#
4	per ancoratge							
5	platines 90.1		2,000	1,000	0,800	0,150	0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,290**

15 E89F5BJC m

Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de l'escala d'accés a sotacoberta							
2	barames tub 40.20		2,000	1,000	0,900		1,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	0,150		0,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	1,060		2,120	C#*D#*E#*F#
6	Pintat de barana B.3							
7	travesser superior		1,000	4,460			4,460	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,140			4,140	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,460			4,460	C#*D#*E#*F#
10	muntants		17,000	0,470			7,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,470**

AMIDAMENTS

TITOL 3	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4	02	ENVOLVENT SOBRE LA RASANT
TITOL 5	03	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per ampit coberta		1,000	4,800	0,800		3,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,260	0,800		0,208	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,800		0,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,300	0,800		1,840	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,800		0,880	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700	0,800		1,360	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,650	0,800		3,720	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150	0,800		3,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,048**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinxat 1d.10 cada 20 cm L=90cm encastat 10cm							
2	q=2,88 kg/ml		1,000	4,800	2,880		13,824	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,260	2,880		0,749	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	2,880		3,168	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300	2,880		6,624	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,100	2,880		3,168	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700	2,880		4,896	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,650	2,880		13,392	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,150	2,880		11,952	C#*D#*E#*F#
10	increment 5% per solapaments		1,000	57,773	0,050		2,889	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,662**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replenat dels blocs de morter de 15 cm d'amplada							
2	q= 0,0765 m3for./m2 paret		1,000	4,800	0,800	0,077	0,296	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,260	0,800	0,077	0,016	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	0,800	0,077	0,068	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300	0,800	0,077	0,142	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			1,000	1,100	0,800	0,077	0,068	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700	0,800	0,077	0,105	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,650	0,800	0,077	0,286	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,150	0,800	0,077	0,256	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,237**

4 E7A1220N m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

5 E5Z15N3D m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

6 E7Z26D21 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

7 E5ZZV002 m Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	junt perimetral		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,500**

8 E713KD78 m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Impermeabilització		1,000	4,250	4,600		19,550	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	2,250		2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,250**

9 E7119DG5 m2

Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç previ perimetral		1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250	0,400		0,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,400		0,440	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150	0,400		0,860	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,400		0,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750	0,400		0,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150	0,400		1,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

10 E5ZDV0U1 m

Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Minvell coberta		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
9	Minvell entre coronament coberta i edifici existent		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,750**

11 E7B451D0 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota graves		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

AMIDAMENTS

12 E7C29871 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

13 E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	4,150	4,500		18,675	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,100	2,150		2,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,040**

14 E5ZH4EN7 u Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bunera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 E8K9DG7A m Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per remat minvell làmina autoprotegida		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
9	Per protecció minvell asfàltic coronament							
10	muerta coberta amb edifici existent		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,750**

16 E8112562 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Paret interior d'ampit fins coronament		1,000	4,500	0,200		0,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250	0,200		0,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150	0,200		0,430	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750	0,200		0,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,200		0,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150	0,200		0,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

17 E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret interio d'ampit fins coronament		1,000	4,500	0,200		0,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,250	0,200		0,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,150	0,200		0,430	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,750	0,200		0,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,200		0,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,150	0,200		0,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

18 E8J4U00U m Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i doble trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament parets noves		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,750			4,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,750**

19 E8J4U01U m Coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i un trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament parets amb edifici existent		1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,700**

20 E8J4UG0U m Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament graó accés a sota coberta ed. existent		1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,700**

21 E5ZFU001 u

Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al costat façana nord		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 01 BASTIMENT DE BASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EANA6AR1 u

Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 02 PARETS I ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E612BR1K m2

Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	0,250	3,040		0,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,900	3,040		2,736	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		1,000	0,250	3,070		0,768	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,900	3,070		2,763	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona		1,000	0,250	3,720		0,930	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,900	3,720		3,348	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,305**

AMIDAMENTS

2 E614S51G m2

Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaanta baixa							
2	en armari AR.1		1,000	0,300	3,040		0,912	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,250	3,040		2,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,450	0,800		1,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,352**

3 E652624R m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	per envà sobre carpinteria AL.1		1,000	2,180	0,800		1,744	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	per envà sobre carpinteria AL.2		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	per envà sobre carpinteria AL.2		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,244**

4 E7C9R6I1 m2

Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	per envà sobre carpinteria AL.1		1,000	2,180	0,800		1,744	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	per envà sobre carpinteria AL.2		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	per envà sobre carpinteria AL.2		1,000	2,500	0,700		1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,244**

5 E831C15U m2

Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aplacat dels pilars cantoners							
2	Planta baixa		1,000	0,400	2,720		1,088	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,300	2,720		0,816	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	2,720		1,088	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			1,000	0,300	2,720		0,816	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera		1,000	0,400	2,950		1,180	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	2,950		0,885	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,400	2,950		1,180	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,300	2,950		0,885	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona		1,000	0,400	2,950		1,180	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,300	2,950		0,885	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,400	2,950		1,180	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,300	2,950		0,885	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,068**

6 E61211UU m2

Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret interior vestíbul							
2	planta baixa		1,000	4,370	3,040		13,285	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		1,000	4,370	3,070		13,416	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		1,000	4,470	3,720		16,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,329**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 01 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAZAAAR1 u

Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EAF5E9I1 u

Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL/I.							
2	Planta baixa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EAF5E9I2 u

Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL/I.2							
2	Planta primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 02 RAM DE VIDRIER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC151B01 m2

Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.I.1		1,000	2,000	0,700	2,050	2,870	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	0,300	2,130	0,639	C#*D#*E#*F#
3	AL.I.2		2,000	1,000	0,700	2,050	2,870	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	0,450	2,050	1,845	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000	0,430	2,130	3,664	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,888**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 03 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E44Z5A25 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encerclat porta ascensor							
2	platina 120.8 q= 7,538 kg/m							

AMIDAMENTS

3	planta baixa		2,000	2,200	7,538		33,167	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,180	7,538		8,895	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		2,000	2,200	7,538		33,167	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,180	7,538		8,895	C#*D#*E#*F#
7	planta segona		2,000	2,200	7,538		33,167	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,530	7,538		11,533	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,824**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 01 ENGUIXATS I ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixza							
2	vestíbul		1,000	2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,870	2,500		4,675	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	2,870		2,870	C#*D#*E#*F#
5	interior armaris AR.1		4,000	0,260	2,150		2,236	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,750	2,150		1,613	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,400	2,150		0,860	C#*D#*E#*F#
8	Planta primera							
9	vestíbul		1,000	0,200	2,500		0,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,870	2,500		4,675	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000	2,870		2,870	C#*D#*E#*F#
12	pas		1,000	4,350	0,400		1,740	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,350	0,400		1,740	C#*D#*E#*F#
14	Planta segona							
15	vestíbul		1,000	0,200	2,500		0,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,870	2,500		4,675	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,000	2,870		2,870	C#*D#*E#*F#
18	pas		1,000	4,350	0,400		1,740	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,350	0,400		1,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,304**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

AMIDAMENTS

TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 02 ENRAJOLATS, APLACATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8657CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. baixa							
2	vestíbul		1,000	0,650	2,180		1,417	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,300	2,178		0,653	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
6	pas		1,000	1,350	0,250		0,338	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	2,180		0,654	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,350	2,180		2,943	C#*D#*E#*F#
9	(frontal armari AR.1		3,000	0,100	2,180		0,654	C#*D#*E#*F#
10	(part superior armari)		1,000	1,370	0,250		0,343	C#*D#*E#*F#
11	P. primera							
12	vestíbul		1,000	0,620	2,180		1,352	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
15	pas		1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
17	P. segona							
18	vestíbul		1,000	0,620	2,180		1,352	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
21	pas		1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,334**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							

AMIDAMENTS

2	plafonats							
3	vestíbul		1,000	0,650	2,180		1,417	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,300	2,178		0,653	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
7	pas		1,000	1,350	0,250		0,338	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,300	2,180		0,654	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,350	2,180		2,943	C#*D#*E#*F#
10	(frontal armari AR.1		3,000	0,100	2,180		0,654	C#*D#*E#*F#
11	(part superior armari)		1,000	1,370	0,250		0,343	C#*D#*E#*F#
12	fulles arnari		6,000	3,000	0,750	2,180	29,430	C#*D#*E#*F#
14	P. primera							
15	vestíbul		1,000	0,620	2,180		1,352	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
18	pas		1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
20	P. segona						0,000	
21	vestíbul		1,000	0,620	2,180		1,352	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,200	2,180		2,616	C#*D#*E#*F#
24	pas		1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,350	2,180		9,483	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,200	2,800		3,360	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,200	2,800		3,360	C#*D#*E#*F#
28	pas		2,000	4,350	2,180		18,966	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,450**

2 E8985BJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encerclat porta ascensor							
2	platina 120.78 q= 7,538 kg/m							
3	planta baixa		2,000	2,200	0,170		0,748	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,180	0,170		0,201	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		2,000	2,200	0,170		0,748	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,180	0,170		0,201	C#*D#*E#*F#
7	planta segona		2,000	2,200	0,170		0,748	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,530	0,170		0,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,906**

3 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Interior caixa ascensor		2,000	1,730	11,200		38,752	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,630	11,200		36,512	C#*D#*E#*F#
3			-2	1,180	2,100		-4,956	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,530	1,630		-2,4939	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,814**

4 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	2,000	2,450		4,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,300	2,450		0,735	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	2,450		0,980	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	2,450		2,450	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,500	0,550		1,375	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,650	0,550		0,358	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,200	0,550		0,660	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500	0,550		1,375	C#*D#*E#*F#
11	pas		1,000	1,500	0,250		0,375	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,150	0,200		0,430	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,400	2,500		1,000	C#*D#*E#*F#
14	armari AR.1		4,000	0,250	2,150		2,150	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,750	2,150		1,613	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,400	2,150		0,860	C#*D#*E#*F#
17	Planta primera							
18	vestíbul		1,000	2,000	2,450		4,900	C#*D#*E#*F#
19			1,000	0,300	2,450		0,735	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,400	2,450		0,980	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,000	2,450		2,450	C#*D#*E#*F#
22	vestíbul		1,000	3,000	0,350		1,050	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,650	0,600		0,390	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,200	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
27	pas		1,000	4,600	0,370		1,702	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,500	0,370		0,925	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,600	0,370		1,702	C#*D#*E#*F#
30	Planta segona							
31	vestíbul		1,000	2,000	2,450		4,900	C#*D#*E#*F#
32			1,000	0,300	2,450		0,735	C#*D#*E#*F#
33			1,000	0,400	2,450		0,980	C#*D#*E#*F#
34			1,000	1,000	2,450		2,450	C#*D#*E#*F#
35	vestíbul		1,000	3,000	0,350		1,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

36			1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
37			1,000	0,650	0,600		0,390	C#*D#*E#*F#
38			1,000	1,200	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,500	0,600		1,500	C#*D#*E#*F#
40	pas		1,000	4,600	0,370		1,702	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,500	0,370		0,925	C#*D#*E#*F#
42			1,000	4,600	0,370		1,702	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,269**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 01 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	davant ascensor		1,000	1,700	2,100		3,570	C#*D#*E#*F#
3	davant entrada		1,000	2,500	0,900		2,250	C#*D#*E#*F#
4	pas		1,000	2,160	1,350		2,916	C#*D#*E#*F#
5	armaris		1,000	0,750	0,250		0,188	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,400	0,250		0,100	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera							
8	davant ascensor		1,000	1,700	2,100		3,570	C#*D#*E#*F#
9	davant entrada		1,000	2,500	0,900		2,250	C#*D#*E#*F#
10	pas		1,000	4,300	2,500		10,750	C#*D#*E#*F#
11	Planta segona							
12	davant ascensor		1,000	1,800	2,100		3,780	C#*D#*E#*F#
13	davant entrada		1,000	2,500	0,900		2,250	C#*D#*E#*F#
14	pas		1,000	4,300	2,500		10,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,374**

2	E844E220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	3,650	1,800		6,570	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		1,000	3,650	1,800		6,570	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		1,000	3,650	1,800		6,570	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **19,710**

3 E844322P m

Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,700**

4 E84ZGSEG m2

Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		4,000	0,250	0,250		0,250	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		4,000	0,250	0,250		0,250	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		4,000	0,250	0,250		0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,750**

5 E8443TV0 m

Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul							
3	entre h 287-250 (davant ascensor)		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
4	entre h 287-250 (davant entrada)		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera							
6	vestíbul							
7	entre h 287-250 (davant ascensor)		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
8	entre h 287-250 (davant entrada)		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

6 E8443TV1 m

Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona							

AMIDAMENTS

2	vestíbul							
3	entre h 287-250 (davant ascensor)		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
4	entre h 287-250 (davant entrada)		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,600**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
3	pas		1,000	3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	vestíbul		1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
6	pas		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera							
8	vestíbul		1,000	15,350			15,350	C#*D#*E#*F#
9	pas		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **72,500**

2 E9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
3	pas		1,000	3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	vestíbul		1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
6	pas		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera							
8	vestíbul		1,000	15,350			15,350	C#*D#*E#*F#
9	pas		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **72,500**

3 E9Z22100 m2 Polit del paviment de terratzo o pedra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Franja entre teratzo nou i existent							
2	Planta baixa (fons 1,50m)		1,000	1,500	2,500		3,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,920	0,620		0,570	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100	0,450		0,495	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera (fons 2 m)		1,000	2,000	3,650		7,300	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona (fons 2 m)		1,000	2,000	3,650		7,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,415**

4 E9U21BAD m Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera							
7	vestíbul		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta segona							
12	vestíbul		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,450**

5 E9U391CU m Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol de les paret plafonades amb tauler							
2	Planta baixa							
3	vestíbul		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
6	pas		2,000	1,350			2,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
8	Planta primera							
9	vestíbul		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
12	pas		2,000	4,350			8,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Planta psegona							
14	vestíbul		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
17	pas		2,000	4,350			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,550**

6 E7883202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
3	entrada edifici (sota porxo)		1,000	2,500	1,050		2,625	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
6	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta segona						0,000	
8	darrera gelosia		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
9	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,025**

7 F9F5100R m2 Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada edifici (sota porxo)		1,000	2,500	1,050		2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,625**

8 E93A14D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
3	dins armari AR.1		1,000	0,750	0,250		0,188	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	0,250		0,100	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera							
6	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
7	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona							
9	darrera gelosia		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
10	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,688**

AMIDAMENTS

9 E9DC1P3U m2 Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
3	dins armari AR.1		1,000	0,750	0,250		0,188	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	0,250		0,100	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera							
6	darrera gelosia		1,000	1,920	0,450		0,864	C#*D#*E#*F#
7	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona							
9	darrera gelosia		1,000	1,920	0,350		0,672	C#*D#*E#*F#
10	balcó		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,688**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 04 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,870	2,120		3,964	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,020	2,500		7,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,100	2,500		0,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,180	2,150		2,537	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,050	2,150		0,108	C#*D#*E#*F#
7	pas		1,000	1,370	2,150		2,946	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,050	2,150		0,108	C#*D#*E#*F#
9	armaris		1,000	0,750	0,250		0,188	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,400	0,250		0,100	C#*D#*E#*F#
11	frontals taqiques		1,000	2,110	0,370		0,781	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500	0,620		1,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,180	0,370		0,807	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,180	0,250		0,545	C#*D#*E#*F#
15	Planta primera							
16	vestíbul		1,000	1,870	2,120		3,964	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,020	2,500		7,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18			1,000	0,100	2,500		0,250	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,180	2,150		2,537	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,050	2,150		0,108	C#*D#*E#*F#
21	pas		1,000	4,300	2,500		10,750	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,050	2,500		0,125	C#*D#*E#*F#
23	frontals taqiques		1,000	2,110	0,370		0,781	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,500	0,620		1,550	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,180	0,370		0,807	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,180	0,250		0,545	C#*D#*E#*F#
27	Planta segona							
28	vestíbul		1,000	1,970	2,120		4,176	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,020	2,500		7,550	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,100	2,500		0,250	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,180	2,150		2,537	C#*D#*E#*F#
32			1,000	0,050	2,150		0,108	C#*D#*E#*F#
33	pas		1,000	4,300	2,500		10,750	C#*D#*E#*F#
34			1,000	0,050	2,500		0,125	C#*D#*E#*F#
35	frontals taqiques		1,000	2,110	0,370		0,781	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,500	0,620		1,550	C#*D#*E#*F#
37			1,000	2,180	0,370		0,807	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,180	0,250		0,545	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,580**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4	01	TRANSPORT VERTICAL
TITOL 5	01	ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EL79U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Públic Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat . Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E8985BJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes d'accés ascensor		3,000	0,900	2,000		5,400	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,900	2,000		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

3 E9B212GR m2 Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment cabina ascensor		1,000	1,400	1,100		1,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,540**

4 E4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil per penjar maquinaria		1,000	2,000	33,700		67,400	C#*D#*E#*F#
2	HEB140 q= 33,7 kg/m							

TOTAL AMIDAMENT **67,400**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 04 EVACUACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED7FBB6P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector penjat sota llosa formigó		1,000	0,650			0,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,650**

2 ED14470U m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per econnexió horitzontal i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 ED351355 u

Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó a peu baixant planxa metàl.lica		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ED7FR112 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De baixant metàl.lica perico		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Col.lector		1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,600**

5 E222B43U m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050	0,750	0,827	C#*D#*E#*F#
2	Per col.lector pluvials		1,000	8,450	0,400	0,700	2,366	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,000	0,400	0,700	3,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,833**

6 E2241100 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050		1,103	C#*D#*E#*F#
2	Per col.lector pluvials		1,000	8,450	0,400		3,380	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,000	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,683**

7 F228A60F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050	0,750	0,827	C#*D#*E#*F#
2			-1	0,750	0,750	0,750	-,421875	C#*D#*E#*F#
3	Per col.lector pluvials		1,000	8,450	0,400	0,250	0,845	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000	0,400	0,250	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,550**

8 ED35CON1 u

Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió clavegueró pluvials a l'existent		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 04 EVACUACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZPLU	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 01 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconnexió radiador servei P5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul							
3	Anada							
4	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
8	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	retorn							
10	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
15	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
16	Planta primera							
17	vestíbul							
18	Anada							
19	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
23	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
24	retorn							
25	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
27			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
30	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
31	Planta segona							
32	vestíbul							
33	Anada							
34	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
35			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
36			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
37			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
38	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
39	retorn							
40	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
41			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
42			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
43			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
44			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
45	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,050**

3 EFQ33A6K 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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							

AMIDAMENTS

2	vestíbul							
3	Anada							
4	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
7	retorn							
8	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera							
12	vestíbul						0,000	
13	Anada							
14	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
17	retorn							
18	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
21	Planta segona							
22	vestíbul						0,000	
23	Anada							
24	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
27	retorn							
28	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,100**

4 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

5 EE35B1A1 u

Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EEZ5111C u

Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EEZ51110 u

Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera							
4	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 E89F5BJB m

Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul							
3	Anada							
4	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
6	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
7	Retorn							

AMIDAMENTS

8	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
11	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
12	Planta bprimera							
13	vestíbul						0,000	
14	Anada							
15	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
17	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
18	Retorn							
19	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
22	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
23	Planta segona							
24	vestíbul						0,000	
25	Anada							
26	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
27			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
28	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
29	Retorn							
30	horitzontal		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
32			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
33	vertical		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,550**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5	01	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGD1322E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Piqueta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa terra		2,000	4,050			8,100	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,600**

3 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió presa a terra		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG312196 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part entubada		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	fins quadre elèctric		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,300**

5 EG21281J m Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part entubada		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,300**

AMIDAMENTS

TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5	02	QUADRES, CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG47434E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptor de carga		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	Enllumenat permanent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EG415AJC	u	Interruptor automátic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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	Línia senyalització ascensor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG426CJH u

Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EG312664 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia ascensor		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9 EG315322 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia senyalització ascensor		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	p. baixa		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	p. primera		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia d'enllumenat							
5	p. baixa		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	llum crepuscular		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
12	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
14	p. primera		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
18	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
19	p. segona		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
23	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
24	Línia emergència							
25	p. baixa		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
28	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
29	p. primera		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
32	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
33	p.segona		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
34			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
36	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **329,000**

10 EG21251J m

Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia senyalització ascensor (fins canaleta existent)		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	p. baixa		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	p. primera		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia d'enllumenat							
5	p. baixa		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	Línia llum crepuscular		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
11	p. primera		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
15	p. segona		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
19	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia emergència							
21	p. baixa		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
24	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
25	p. primera		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28	(fins quadre dins canaleta existent)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
29	p.segona		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,000**

11 EG21291J m Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia ascensor (fins canaleta existent)		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per linies ascensor		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Per línies enllumenat		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Per línies emergència		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	al porxo d'entrada		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 04 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG31LEGA u Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització BT		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 05 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 5 01 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètre exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	davant ascensor (permanent)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	davant ascensor (permanent)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	davant ascensor (permanent)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2	EH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V, muntatge suspés o adossat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	porxo entrada		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EH110PC4 u

Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EH110PC3 u

Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera							
2	vestíbul		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta segona							
5	vestíbul		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 EH61CURA u

Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	vestíbul		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 5	01	XARXA INTEGRADA DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EP74000U u Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge i muntatge		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG2A3P25 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,050**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 10 TELECOMUNICACIONS
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUTEL1 u Ajuts del ram de paleta necessaris per a la xarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 5 01 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31261J 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	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS

AMIDAMENTS

TITOL 4 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 5 02 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 14 SEGURETAT I PROTECCIÓ
TITOL 5 01 SEGURETAT I PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD11611	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EMD3U0XY	u	Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Integració nous elements		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 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	Planta baixa		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	canalització punt de detecció							

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	canalització punt de detecció							

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4	14	SEGURETAT I PROTECCIÓ
TITOL 5	02	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUSEG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la iinstal.lació de protecció i seguretat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes a la instal.lació de protecció i seguretat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta a sala de música		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta passadis		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Annex sala música		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Annex sala música		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

4 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 K21JG111 u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Annex música-pica		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 K21JD1UR u Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Annex sala música		1,000	1,850	1,900		3,515	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors		1,000	0,750	0,900		0,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,190**

9 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors							
2	entre inodors		4,000	1,200	2,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	entre dutxes		5,000	1,250	2,340		14,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,225**

10 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Vestidors		1,000	5,550	2,000		11,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,100	2,900		6,090	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,270	2,900		6,583	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500	2,900		4,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,400	2,900		15,660	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,650	2,900		1,885	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,050	2,900		5,945	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250	2,900		3,625	C#*D#*E#*F#
9	Passadís (cara vista)		1,000	0,300	2,000		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,838**

11 K218350U m2 Arrencada d'enrajolat i de morter adhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor inodors		1,000	3,450	1,850		6,383	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,100	2,350		0,235	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,060	2,350		0,141	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,120	2,350		7,332	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor dutxes		1,000	1,320	1,850		2,442	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,240	1,650		2,046	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,100	2,540		0,254	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,200	2,540		0,508	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,500	2,350		12,925	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,050	2,540		2,667	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,060	2,540		5,232	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,200	2,540		1,016	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,400	2,540		8,636	C#*D#*E#*F#
14			-1	1,050	2,050		-2,1525	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,000	2,540		5,080	C#*D#*E#*F#
16	Quartos personal		1,000	0,200	2,600		0,520	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,250	2,600		0,650	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,300	2,600		3,380	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
20			-1	0,900	2,050		-1,845	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,250	2,600		0,650	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,100	2,600		0,260	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,889**

12 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Annex aula música		1,000	1,820	1,300		2,366	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor inodors		1,000	3,050	3,700		11,285	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			1,000	2,300	1,850		4,255	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300	0,850		1,105	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor di¡utxes		1,000	2,750	5,430		14,933	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	0,250		0,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600	2,250		8,100	C#*D#*E#*F#
8	Quarto personal		1,000	2,070	2,270		4,699	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	1,400		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,093**

13 K219472U m2 Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors inodors		1,000	3,450	3,600		12,420	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,150	1,950		4,193	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,550	0,850		1,318	C#*D#*E#*F#
4	Vestidore dutxes		1,000	1,500	3,500		5,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,150	1,000		0,150	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,600	2,300		8,280	C#*D#*E#*F#
7	Quartopersonal		1,000	1,500	1,400		2,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,070	2,270		4,699	C#*D#*E#*F#
9	Annex aula música		1,000	1,860	1,150		2,139	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,549**

14 K219291U m2 Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soleres davant dutxes		6,000	0,450	0,800		2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,160**

15 K21E1C0U u Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor inodors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor dutxes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor inodors		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor dutxes		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Quarto personal		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Annex aula música		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

17 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor inodors		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor dutxes		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 K21J2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor inodors							
2	canonada per urinaris		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,300			1,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
7	canonades annex aula música		2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,450			2,900	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,850			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,450**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ENVOLVENT SOBRE RASANT
TITOL 5 02 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAF21AL4 u Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.4		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

AMIDAMENTS

2 EAF21AL5 u

Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EC1G47U1 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.4		4,000	0,710	0,400		1,136	C#*D#*E#*F#
2	AL.5		1,000	0,600	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,376**

4 EC1G47U2 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.4		3,000	0,710	0,400		0,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,852**

5 E8KA60UU m

Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre AL.5 - AL.6		1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,550**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 01 BASTIMENT DE BASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EANA61P1 u

Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 EANA61P2 u

Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EANA61P3 u

Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EANAECLI u

Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EANA6P6 u

Modificació de bastiment metàl.lic P.6 existent per ampliar la llum de pas de 70 a 100 cm manteniint l'alçada, amb aprofitament de bastiment d'iguals caracterítiques procedent d'extracció, reparar i col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació amplada P.6		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 02 PARETS I ENVANS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E614CTAX m2

Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapat porta aula música		2,000	0,700	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem-vestidor servei personal-pas-servei adaptat		1,000	3,600	2,900		10,440	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat-vestidors		1,000	1,100	2,900		3,190	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem-pas-vestidors		1,000	5,500	2,900		15,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	(porta P2)		-,5	1,400	2,050		-1,435	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor-pas		1,000	1,700	2,900		4,930	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
8	Servei personal-vestidor personal		1,000	2,300	2,900		6,670	C#*D#*E#*F#
9	Vestidor personal-pas		1,000	2,060	2,900		5,974	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,299**

2 E614S51G m2

Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre lavabo-dutxa		1,000	1,750	2,900		5,075	C#*D#*E#*F#
2	Separadors dutxes		1,000	1,500	2,900		4,350	C#*D#*E#*F#
3	Zona armaris instal.lacions		1,000	0,350	3,000		1,050	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,250	2,250		1,688	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350	0,650		0,878	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,041**

3 E652624R m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas/servei adaptat		1,000	2,250	2,900		6,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,525**

4 E7C9R6I1 m2

Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior de l'envà servei adaptat		1,000	2,260	0,900		2,034	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,034**

5 E66AU005 m2

Divisòria amb placa fenólica tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent de color, de 13 mm de gruix, , inclòs tubulars per muntatge, pinces, peus regulables, frontisses, tot d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors							
2	laterals cabina inodor		2,000	0,170	2,100		0,714	C#*D#*E#*F#
3	laterals cabines dutxes		2,000	0,150	2,100		0,630	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,200	2,100		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,764**

6 E66AU07T u

Subministrament i col.locació de porta de 70x210 cm., de placa fenòlica de 13 mm. de gruix, de color a les dues cares, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors							
2	porta cabina inodor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	portes dutxes.		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5	02	FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1)	01	PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.2, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4 EAQD0P4B u

Fulla corredissa interior P.4 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral per pintar i rodaments, inclòs mecanismes i ferratges tipus B, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.4		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EAQD0P5A u

Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada en bastiment existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EAZ1V001 m

Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.1		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
3	P.2		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
5	P.3		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	P.4		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,800**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 01 ENGUIXATS I ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E812U112 m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula música		1,000	0,750	2,100		1,575	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	5,550	2,400		13,320	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			1,000	0,050	2,400		0,120	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,100	2,400		0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,450	1,800		6,210	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,100	2,400		0,240	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,100	2,400		0,240	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,500	2,400		13,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,600	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
10	Pas		1,000	0,200	2,550		0,510	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,100	2,550		0,255	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,650	2,550		9,308	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,500	2,550		3,825	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,600	2,550		4,080	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,400	2,550		3,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,333**

2 E81131C1 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serei personal		2,000	0,950	2,650		5,035	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,300	2,650		12,190	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor personal		1,000	2,550	2,650		6,758	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,050	2,650		5,433	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,100	2,650		0,265	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,250	2,650		0,663	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,450	2,650		6,493	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,300	2,650		6,095	C#*D#*E#*F#
9	Servei adaptat		1,000	1,650	2,620		4,323	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,500	2,350		1,175	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,050	2,350		4,818	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,200	2,350		0,470	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,200	2,350		0,470	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,300	2,350		0,705	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,600	2,650		4,240	C#*D#*E#*F#
16	Vestidors		1,000	1,600	2,400		3,840	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,600	2,400		3,840	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,050	2,400		2,520	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,500	2,400		8,400	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,750	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,060	2,400		0,144	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,750	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	0,900	2,400		2,160	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,060	2,200		0,132	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
27			1,000	0,900	2,400		2,160	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,550	1,800		4,590	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,100	2,400		0,480	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,580	2,400		6,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,591**

3 E81ZV0C1 m Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors		4,000	2,300			9,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,100**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5	03	REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1)	02	ENRAJOLATS, APLACATS I FOLRATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E82C1M3U m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		2,000	0,950	2,600		4,940	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,300	2,600		11,960	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor personal		1,000	2,550	2,600		6,630	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,050	2,600		5,330	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,100	2,600		0,260	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,250	2,600		0,650	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,450	2,600		6,370	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,300	2,600		5,980	C#*D#*E#*F#
9	Servei adaptat		1,000	1,650	2,600		4,290	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,500	2,300		1,150	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,050	2,300		4,715	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,200	2,300		0,460	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,200	2,300		0,460	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,300	2,300		0,690	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15			1,000	1,600	2,600		4,160	C#*D#*E#*F#
16	Vestidors		1,000	1,600	2,350		3,760	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,600	2,350		3,760	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,050	2,350		2,468	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,500	2,350		8,225	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,750	2,350		4,113	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,060	2,350		0,141	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,750	2,350		4,113	C#*D#*E#*F#
23			1,000	0,900	2,350		2,115	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,060	2,200		0,132	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,500	0,100		0,150	C#*D#*E#*F#
28			1,000	0,900	21,350		19,215	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,550	1,800		4,590	C#*D#*E#*F#
30			2,000	0,100	2,350		0,470	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,580	2,350		6,063	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,960**

2 E81ZV0C1 m Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors		4,000	2,300			9,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,100**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 ESTUCATS I PINTATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula música (tota la paret)		1,000	7,350	2,450		18,008	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	5,500	2,300		12,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,050	2,300		0,115	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,100	2,300		0,230	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			1,000	3,450	1,750		6,038	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,100	2,300		0,460	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,500	2,300		12,650	C#*D#*E#*F#
8			-,5	1,500	2,100		-1,575	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,450	2,300		7,935	C#*D#*E#*F#
10	Pas		1,000	1,400	2,550		3,570	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,200	2,550		0,510	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,100	2,550		0,255	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,650	2,550		9,308	C#*D#*E#*F#
14			-,5	1,500	2,100		-1,575	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,500	2,550		3,825	C#*D#*E#*F#
16			-,5	1,000	2,100		-1,05	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,850	2,550		9,818	C#*D#*E#*F#
18			-,5	1,000	2,100		-1,05	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,122**

2 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes- fulles							
2	P.1		1,000	2,000	0,750	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	P.2		1,000	2,000	0,850	2,000	3,400	C#*D#*E#*F#
4	P.3		1,000	2,000	1,350	2,000	5,400	C#*D#*E#*F#
5	P.4		1,000	2,000	1,150	2,000	4,600	C#*D#*E#*F#
6	P.5		1,000	2,000	0,850	2,000	3,400	C#*D#*E#*F#
7	Portes- guarnits							
8	P.1		2,000	2,100	0,250		1,050	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,700	0,250		0,175	C#*D#*E#*F#
10	P.2		2,000	2,100	0,250		1,050	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,800	0,250		0,200	C#*D#*E#*F#
13	P.3		2,000	2,100	0,250		1,050	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,300	0,250		0,325	C#*D#*E#*F#
15	P.4		2,000	2,100	0,250		1,050	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,050	0,250		0,263	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,963**

3 E8985BJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastimentsmetàl.lics							
2	P.5		2,000	2,050	0,250		1,025	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,250		0,200	C#*D#*E#*F#
4	P.6		2,000	2,050	0,250		1,025	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	0,250		0,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5	01	CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	1,500	2,250		3,375	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors		1,000	1,050	1,600		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,055**

2	E844K211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000	0,500	2,250		1,125	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,350	2,250		0,788	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,913**

3	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		2,000	5,550			11,100	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Servei personal		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor personal		2,000	2,550			5,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
7	Servei adaptat		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
9	Vestidors		4,000	2,650			10,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,800**

AMIDAMENTS

4 E844818U m2

Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	5,600	4,800		26,880	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	1,200	1,800		2,160	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors		1,000	2,400	1,200		2,880	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400	1,200		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,040**

5 E844REG3 u

Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat							
2	per regsitre clau de tall d'aigua		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E93A14D0 m2

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	0,950	2,300		2,185	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	2,550	2,300		5,865	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	2,150	2,250		4,838	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors		1,000	3,950	2,650		10,468	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	1,600		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,756**

2 E9DC1P3U m2

Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	0,950	2,300		2,185	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	2,550	2,300		5,865	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	2,150	2,250		4,838	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Vestidors		1,000	3,950	2,650		10,468	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,050	1,600		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,036**

3 E9C1243B m2 Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	1,500	3,850		5,775	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	3,600	5,550		19,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,755**

4 E9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	1,500	3,850		5,775	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000	3,600	5,550		19,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,755**

5 E9U21BAD m Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
10	Magatzem		1,000	5,450			5,450	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,050			0,050	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,450			3,450	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,100			0,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,700**

6 E9U7U11U m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula de música							
2	per l'eliminació poerta de l'annex		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5	02	REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1)	04	ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		2,000	3,600	0,400		2,880	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,800	0,300		2,880	C#*D#*E#*F#
3	Servei personal		1,000	0,930	0,250		0,233	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,850	0,250		0,213	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,800	0,170		0,612	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor personal		2,000	2,550	0,250		1,275	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800	0,380		1,368	C#*D#*E#*F#
8	Pas		1,000	1,500	3,850		5,775	C#*D#*E#*F#
9	Servei adaptat		2,000	1,600	0,250		0,800	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,800	0,200		0,720	C#*D#*E#*F#
11	(caixó)		1,000	2,250	0,300		0,675	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,250	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
13	Vestidors		1,000	1,050	1,600		1,680	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,650	0,350		0,928	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,650	0,830		2,200	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,650	0,350		0,928	C#*D#*E#*F#
17			4,000	0,150	1,200		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,012**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula de música							
2	tota la llargada del sòcol de la paret		1,000	7,300	0,120		0,876	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,876**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	02	RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
TITOL 5	01	EVACUACIÓ D'AIGÜES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E222B43U m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per desguàs lavabo servei adaptat		1,000	1,300	0,300	0,350	0,137	C#*D#*E#*F#
2	Per desguàs lavabo servei personal		1,000	2,100	0,300	0,350	0,221	C#*D#*E#*F#
3	Per desguàs inodor servei adaptat		1,000	6,950	0,400	0,350	0,973	C#*D#*E#*F#
4	Per desguàs abocador		1,000	0,800	0,400	0,350	0,112	C#*D#*E#*F#
5	Desguàs inodor servei personal		1,000	0,450	0,400	0,350	0,063	C#*D#*E#*F#
6	Col.lector fins pericó		1,000	3,750	0,400	0,350	0,525	C#*D#*E#*F#
8	Per desguàs inodor vestidors		1,000	0,800	0,300	0,350	0,084	C#*D#*E#*F#
9	Per desguàs lavabo vestidors		1,000	2,500	0,300	0,350	0,263	C#*D#*E#*F#
10	Per desguàs rixes dutxes		2,000	0,500	0,400	0,350	0,140	C#*D#*E#*F#
11	Per canals dutxes		2,000	0,900	0,300	0,350	0,189	C#*D#*E#*F#
12	Col.lector fins pericó		1,000	4,700	0,400	0,350	0,658	C#*D#*E#*F#
14	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050	0,650	0,717	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,082**

2 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per desguàs lavabo servei adaptat		1,000	1,300	0,300		0,390	C#*D#*E#*F#
2	Per desguàs lavabo servei personal		1,000	2,100	0,300		0,630	C#*D#*E#*F#
3	Per desguàs inodor servei adaptat		1,000	6,950	0,400		2,780	C#*D#*E#*F#
4	Per desguàs abocador		1,000	0,800	0,400		0,320	C#*D#*E#*F#
5	Desguàs inodor servei personal		1,000	0,450	0,400		0,180	C#*D#*E#*F#
6	Col.lector fins pericó		1,000	3,750	0,400		1,500	C#*D#*E#*F#
8	Per desguàs inodor vestidors		1,000	0,800	0,300		0,240	C#*D#*E#*F#
9	Per desguàs lavabo vestidors		1,000	2,500	0,300		0,750	C#*D#*E#*F#
10	Per desguàs rixes dutxes		2,000	0,500	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#
11	Per canals dutxes		2,000	0,900	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#
12	Col.lector fins pericó		1,000	4,700	0,400		1,880	C#*D#*E#*F#
14	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050		1,103	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,713**

3 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per desguàs lavabo servei adaptat		1,000	1,300	0,300	0,100	0,039	C#*D#*E#*F#
2	Per desguàs lavabo servei personal		1,000	2,100	0,300	0,100	0,063	C#*D#*E#*F#
3	Per desguàs inodor servei adaptat		1,000	6,950	0,400	0,100	0,278	C#*D#*E#*F#
4	Per desguàs abocador		1,000	0,800	0,400	0,100	0,032	C#*D#*E#*F#
5	Desguàs inodor servei personal		1,000	0,450	0,400	0,100	0,018	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Col.lector fins pericó		1,000	3,750	0,400	0,100	0,150	C#*D#*E#*F#
8	Per desguàs inodor vestidors		1,000	0,800	0,300	1,000	0,240	C#*D#*E#*F#
9	Per desguàs lavabo vestidors		1,000	2,500	0,300	0,100	0,075	C#*D#*E#*F#
10	Per desguàs rixes dutxes		2,000	0,500	0,400	0,100	0,040	C#*D#*E#*F#
11	Per canals dutxes		2,000	0,900	0,300	1,000	0,540	C#*D#*E#*F#
12	Col.lector fins pericó		1,000	4,700	0,400	0,100	0,188	C#*D#*E#*F#
14	Pericó 45x45x50		1,000	1,050	1,050	0,650	0,717	C#*D#*E#*F#
15			-1	0,750	0,750	0,650	-,365625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,014**

4 ED352355 u

Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó al magatzem per registre		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ED31MAC1 u

Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pericó reistre al magatzem		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 ED7FR090 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De lavabo servei adaptat		1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
2	De lavabo de servei adaptat		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3	De lavabo vestidors		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,550**

7 ED7FR111 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D'inodor servei adaptat		1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
2	D'inodor servei personal		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	D'abocador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Col.lector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	D'inodors vestidors		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
7	Col.lector		1,000	5,050			5,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,550**

AMIDAMENTS

8 ED111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo servei adaptat		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo servei personal		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo vestidors		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

9 ED35CON1 u Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió clavegueró a la xarxa pública		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 02 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZEV1 u Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i passos, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts de paleteria a la instal.lació evacuació de residual		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 01 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEHPICA u Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a la canonada del passadís		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EFC14C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A servei adaptat							
2	verticals							
3	inodor		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	lavabo		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	horitzontal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
10	A servei personal							
11	verticals							
12	lavabo		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
13	inodor		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14	abocador		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
15	horitzontal		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
18	A vestidors							
19	verticals							
20	inodor		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
21	lavabo		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
22	dutxes		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
24	escalfador		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
25	horitzontal		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
27			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,450**

3 EFC15C22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A servei personal							
2	horitzontal		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

4 EFQ3247L 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A servei adaptat							

AMIDAMENTS

2	verticals							
3	inodor		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	lavabo		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	horitzontal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
10	A servei personal							
11	verticals							
12	lavabo		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
13	inodor		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14	abocador		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
15	horitzontal		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,850**

5 EFQ3649L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A servei personal							
2	horitzontal		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

6 EFQ33A7L 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors							
2	per aigua calenta							
3	verticals							
4	dutxes		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
6	escalfador		1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
7	horitzontal		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,450**

7 EJ2Z4127 u

Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Lavabos		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Escalfador ACS		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 EN3GF577 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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per tall zona servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per tall zona vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EN3GF677 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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per tall zona servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EJ2ZN42K u

Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabos		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 02 AIXETES, SANITARIS I ACCESSORIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EJ14BA1P u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EJ13B613 u

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EJ1AB21P u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EJ1ZBB02 u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa abocador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EJ33B16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo vestidor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EJ23U00U u Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo vestidore		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

8 EJ28212A u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EJ22N116 u Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes vestidors		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 EJ46U003 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000	0,600	0,750		0,450	C#*D#*E#*F#
2	Servei personal		1,000	0,900	0,750		0,675	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		1,000	0,600	0,750		0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,575**

12 ECZ37150 m Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
3	Servei personal		2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
			2,000	0,750				

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

13 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per lavabo servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per lavabo servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Per lavabo vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 EJ42U025 u Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per lavabo servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per lavabo servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Per lavabo vestudors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 EJ4ZU020 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per inodor servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per inodor servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Per inodor vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 03 PRODUCCIÓ ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJA24310 u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 04 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZAG1 u Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de fontaneria segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5	01	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconnexió radiador servei P5		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EF11H412	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per derivacions a radiadors							
2	vestidor personal		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
3	servei adaptat		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4	vestidors		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anada							
2	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5	retorn							
6	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

4	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anada							
2	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5	retorn							
6	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,400**

5 EE3551A1 u

Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EE3541A1 u

Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EN315727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EEZ5111C u

Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 EEZ51110 u

Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

10 E89F5BJB m

Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anada							
2	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5	vertical		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
6	retorn							
7	horitzontal		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12	vertical		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
13	dsecompte tub aïllat							
14	Anada							
15	horitzontal		-1	0,200			-,2	C#*D#*E#*F#
16			-1	5,600			-5,6	C#*D#*E#*F#
17			-1	3,900			-3,9	C#*D#*E#*F#
18	retorn							
19	horitzontal		-1	0,200			-,2	C#*D#*E#*F#
20			-1	5,600			-5,6	C#*D#*E#*F#
21			-1	3,900			-3,9	C#*D#*E#*F#
22	vertical		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZCAL u

Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS

AMIDAMENTS

TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 02 REIXES I CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42Q312	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per servei i vestidor personal		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
4	Per servei adaptat		1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,750			5,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EE442BS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per servei i vestidor personal		2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
2	Per servei adaptat		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Per vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Per servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5	03	ALIMENTACIÓ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	Interruptor (en quarto quadres)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG312326 m — Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des d'extractors fins a quadre planra		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

3 EG22H515 m — Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 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	Des d'extractors fins a quadre planra		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

4 EG151522 u — Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per línia extractors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5	04	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZVEN	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de ventilació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5	02	QUADRES, CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització BT		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat							
2	magatzem		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
7	servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	vestidor personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
11	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14	vestidors		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
17	a caixa d'embrancament		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
22	linia fins quadre (previsió)(per safata)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
23	Emergències							
24	magatzem		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
25	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
26	serei personal		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
27	vestidor personal		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
28	pas		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
29	vestidors		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
30	linia fins quadre (previsió)(per safata)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,700**

4 EG312336 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per endolls							
2	servei personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	vestidor personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
6	magatzem		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
10	a quadre(previsió) (per safata)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,800**

5 EG22H515 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat							
2	magatzem		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
7	servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	vestidor personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
11	pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14	vestidors		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
17	a caixa d'embrancament		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
22	Emergències							
23	magatzem		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
24	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
25	serei personal		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
26	vestidor personal		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
27	pas		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
28	vestidors		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
30	Per endolls							
31	servei personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
33	vestidor personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
35	magatzem		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
36			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
37	servei adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,500**

6 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixes connexió							

AMIDAMENTS

2	enllumenat		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	línia endolls		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	emergència		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 04 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5	05	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes de paleteria		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	09	INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ
TITOL 5	01	IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor personal		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EH61CURA u — Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Servei personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor personal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pas		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Servei adaptat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestidors		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9Z1U010 m — Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa entrada recinte escolar		2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#
2	Al costat parterre arbre		1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma costat pistes		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,300**

2 K2192913 m2 — Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa entrada recinte escolar		1,000	19,350			19,350	C#*D#*E#*F#
2	Al costat parterre arbres		1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma costat pistes		1,000	44,300			44,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,550**

3 K21Z276U m — Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua, amb disc de carborúndum.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Tall vertical		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per caiaxa paviment zona entrada							
2	(ins nivell solera 12 cm)							
3	sector àrea rampa entrada recinte escolar		1,000	19,350	0,150		2,903	C#*D#*E#*F#
4	sector plataforma costat pistes		1,000	44,300	0,150		6,645	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,548**

2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per fonament vorada		1,000	15,700	0,300	0,400	1,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,884**

3	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat lateral que quedi vist		1,000	12,600	0,500		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

4	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per vorada formigó		1,000	12,600	0,300	0,500	1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,890**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre terreny i solera de formigó		1,000	118,060			118,060	C#*D#*E#*F#
2	increment 10% per solapament		1,000	118,060	0,100		11,806	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,866**

2 E9234B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona del replà 8dos capes)		2,000	1,000	2,300	1,950	8,970	C#*D#*E#*F#
2	Zona rampa		2,000	0,500	1,850	2,650	4,903	C#*D#*E#*F#
3	*****		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,873**

3 E93SI75P m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera per pavimentar							
2	replà entrada		1,000	1,950	2,250		4,388	C#*D#*E#*F#
3	rampa		1,000	6,000	2,650		15,900	C#*D#*E#*F#
4	rampa entrada		1,000	19,300			19,300	C#*D#*E#*F#
5	plataforma cota 0.50 i inici rampa a accés		1,000	97,450			97,450	C#*D#*E#*F#
6	Per vorera davant mur formigó vist façana		1,000	4,350	0,600		2,610	C#*D#*E#*F#
7	(part taló)		1,000	4,350	0,200		0,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,518**

4 E4BCMACC m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera per pavimentar							
2	replà entrada		1,000	1,950	2,250		4,388	C#*D#*E#*F#
3	rampa		1,000	6,000	2,650		15,900	C#*D#*E#*F#
4	rampa entrada		1,000	19,300			19,300	C#*D#*E#*F#
5	plataforma cota 0.50 i inici rampa a accés		1,000	97,450			97,450	C#*D#*E#*F#
6	per vorera davant mur formigó vist façana		1,000	4,350	0,600		2,610	C#*D#*E#*F#
7	increment 5% per solapaments		1,000	139,648	0,050		6,982	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,630**

5 E4BP1112 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	1 ancoratge cada 30 cm/ 3,33 anc/m.							
2	per connexió solera davant mur de formigó vist façana		1,000	4,350	3,330		14,486	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,486**

6 F9E1311G m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició franja al costat nova vorada formigó		1,000	3,050	0,600		1,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,830**

7 F9F5100R m2

Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera per pavimentar							
2	replà entrada		1,000	1,950	2,250		4,388	C#*D#*E#*F#
3	rampa		1,000	6,000	2,650		15,900	C#*D#*E#*F#
4	plataforma central		1,000	68,480			68,480	C#*D#*E#*F#
5	rampa a accés jardí infantl		1,000	20,980			20,980	C#*D#*E#*F#
6	rampa d'accès principal		1,000	32,750			32,750	C#*D#*E#*F#
7	vorera davant mur formigó vist façana		1,000	4,350	0,600		2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,108**

8 E9V2FORU u

Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graonat		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 E9V2FOTA u

Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació geometria del graonat		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,050			1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,150**

10 F96AUA3U m

Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona sauló costat rampa existent		1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,550			5,550	C#*D#*E#*F#
3	Zona nova jardinera		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
5	Frontal graó escala		1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#
6	Laterals rampa d'accés principal		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,950			7,950	C#*D#*E#*F#
8	Frontal vorera davat mur formigó vist façana		1,000	4,350			4,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,200**

11 F965A6D9 m

Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada a límit amb pati		1,000	15,700			15,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,700**

12 F9G2200U m2

Reposició de paviment de formigó deixat per rasa d'instal.lacions amb HM- 20/ F/20/X0 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició rasa per pas col.lector pluvials		1,000	13,000	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 03 TANCAMENTS I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB12FBE1 u

Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BE.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EB12FBE2 u

Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BE.2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EB12FBE3 u

Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BE.2		1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
2	Laterals rampa accés principal		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,950			7,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

4 EB14RFEW m

Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BE.1		2,000	6,200			12,400	C#*D#*E#*F#
2	BE.2		2,000	3,150			6,300	C#*D#*E#*F#
3	BE.3		2,000	2,050			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,800**

5 E89B5BJ0 m2

Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana BE.1		1,000	5,940	1,100		6,534	C#*D#*E#*F#
2	Baraana BE.2		1,000	2,760	1,100		3,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,570**

6 E89F5BJC m

Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana BE.3		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
3	Laterals rampes accés principal		5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,950			7,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,550**

7 E8985BJ0 m2

Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Frontal graó escala		1,000	2,050	0,160		0,328	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Xapa base BE.1		1,000	5,950	0,100		0,595	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,950	0,300		1,785	C#*D#*E#*F#
4	Xapa base BE.2		1,000	2,900	0,100		0,290	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	0,450		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,438**

8 EB12FREC u

Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstruxccció reixat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 04 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FD5H8598 m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada edifici		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

2 ED7FR114 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavagueró desguàs canal drenatge		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,350**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 04 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I I.LUMINACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K21H10U2 u

Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Projector a la façana		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EHA21BU2 u Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Projector a la façana		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ED353355 u Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució pericó de pas existent per canalitzacions		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ED35330U u Recrescut de pericó de pas existent amb tres filades de maó ceràmic calat, inclou desmuntage i recol.locació de marc i tapa de registre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recrecut pericó de pas existent		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 05 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR411235 u Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acacia		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 FR612232 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantació acacia		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FR3P8S01 m3 Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escampat de sauló							
2	a zona costat rampa entrada		1,000	78,000	0,050		3,900	C#*D#*E#*F#
3	nova zona al costat nova rampa		1,000	11,350	0,050		0,568	C#*D#*E#*F#
4	franja al costat pistes		1,000	20,500	0,050		1,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,493**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R4503A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esponjament x 1,30							
2	E222142A		1,300	47,918			62,293	C#*D#*E#*F#
3	E2231411		1,300	0,918			1,193	C#*D#*E#*F#
4	E2214622		1,300	9,548			12,412	C#*D#*E#*F#
5	E222B43U		1,300	10,915			14,190	C#*D#*E#*F#
6	F228A60F		-1,3	4,564			-5,9332	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,155**

2 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esponjament x 1,30							
2	E222142A		1,300	47,918			62,293	C#*D#*E#*F#
3	E2231411		1,300	0,918			1,193	C#*D#*E#*F#
4	E2214622		1,300	9,548			12,412	C#*D#*E#*F#
5	E222B43U		1,300	10,915			14,190	C#*D#*E#*F#
6	F228A60F		-1,300	4,564			-5,933	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,155**

3 K2R6423A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esponjament x 1,30							
2	Obres ampliació i ascensor							
3	K2192913		1,300	53,950	0,150		10,520	C#*D#*E#*F#
4	K219CC12		1,300	5,875	0,200		1,528	C#*D#*E#*F#
5	K2148234		1,300	21,970			28,561	C#*D#*E#*F#
6	K213122U		1,300	1,593			2,071	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	K21B3011		1,300	3,788	0,050		0,246	C#*D#*E#*F#
8	K21A2011		1,300	3,646	0,005		0,024	C#*D#*E#*F#
9			1,300	1,789	0,040		0,093	C#*D#*E#*F#
10	K2163511		1,300	2,175	0,100		0,283	C#*D#*E#*F#
11	K21C1001		1,300	3,125	0,005		0,020	C#*D#*E#*F#
12	K21A1011		1,300	1,678	0,005		0,011	C#*D#*E#*F#
13			1,300	1,414	0,040		0,074	C#*D#*E#*F#
14	K21A5P11		1,300	6,000	0,010		0,078	C#*D#*E#*F#
15	K2164671		1,300	22,940	0,140		4,175	C#*D#*E#*F#
16	K2161511		1,300	7,250	0,050		0,471	C#*D#*E#*F#
17	K2161CPU		1,300	7,250	0,200		1,885	C#*D#*E#*F#
18	K2183A8U		1,300	5,000	0,300	0,035	0,068	C#*D#*E#*F#
19	K219472U		1,300	20,000	0,040		1,040	C#*D#*E#*F#
20	K218A410		1,300	20,000	0,020		0,520	C#*D#*E#*F#
21	K2197821		1,300	16,000	0,070	0,010	0,015	C#*D#*E#*F#
22	Obres serveis i magatzem							
23	K21A3041		1,300	2,000	2,000	0,040	0,208	C#*D#*E#*F#
24	K21JA111		1,300	5,000	0,015		0,098	C#*D#*E#*F#
25	K21JB111		1,300	5,000	0,088		0,572	C#*D#*E#*F#
26	K21JD111		1,300	7,000	0,033		0,300	C#*D#*E#*F#
27	K21JG111		1,300	1,000	0,038		0,049	C#*D#*E#*F#
28	K21JD1UR		1,300	4,000	0,060		0,312	C#*D#*E#*F#
29	K21JE111		6,000	0,045			0,270	C#*D#*E#*F#
30	K2161511		1,300	4,190	0,050		0,272	C#*D#*E#*F#
31	K2163511		1,300	24,225	0,100		3,149	C#*D#*E#*F#
32	K218350U		1,300	66,889	0,025		2,174	C#*D#*E#*F#
33	K218A410		1,300	49,033	0,020		1,275	C#*D#*E#*F#
34	K219472U		1,300	40,549	0,040		2,109	C#*D#*E#*F#
35	K219291U		1,300	2,160	0,150		0,421	C#*D#*E#*F#
36	Obres espais exteriors							
37	K2192913		1,300	64,550	0,150		12,587	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,479**

4 K2RA73G1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esponjament x 1,30							
2	Obres ampliació i ascensor							
3	K2192913		1,300	53,950	0,150		10,520	C#*D#*E#*F#
4	K219CC12		1,300	5,875	0,200		1,528	C#*D#*E#*F#
5	K2148234		1,300	21,970			28,561	C#*D#*E#*F#
6	K213122U		1,300	1,593			2,071	C#*D#*E#*F#
7	K21B3011		1,300	3,788	0,050		0,246	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	K21A2011		1,300	3,646	0,005		0,024	C#*D#*E#*F#
9			1,300	1,789	0,040		0,093	C#*D#*E#*F#
10	K2163511		1,300	2,175	0,100		0,283	C#*D#*E#*F#
11	K21C1001		1,300	3,125	0,005		0,020	C#*D#*E#*F#
12	K21A1011		1,300	1,678	0,005		0,011	C#*D#*E#*F#
13			1,300	1,414	0,040		0,074	C#*D#*E#*F#
14	K21A5P11		1,300	6,000	0,010		0,078	C#*D#*E#*F#
15	K2164671		1,300	22,940	0,140		4,175	C#*D#*E#*F#
16	K2161511		1,300	7,250	0,050		0,471	C#*D#*E#*F#
17	K2161CPU		1,300	7,250	0,200		1,885	C#*D#*E#*F#
18	K2183A8U		1,300	5,000	0,300	0,035	0,068	C#*D#*E#*F#
19	K219472U		1,300	20,000	0,040		1,040	C#*D#*E#*F#
20	K218A410		1,300	20,000	0,020		0,520	C#*D#*E#*F#
21	K2197821		1,300	16,000	0,070	0,010	0,015	C#*D#*E#*F#
22	Obres serveis i magatzem							
23	K21A3041		1,300	2,000	2,000	0,040	0,208	C#*D#*E#*F#
24	K21JA111		1,300	5,000	0,015		0,098	C#*D#*E#*F#
25	K21JB111		1,300	5,000	0,088		0,572	C#*D#*E#*F#
26	K21JD111		1,300	7,000	0,033		0,300	C#*D#*E#*F#
27	K21JG111		1,300	1,000	0,038		0,049	C#*D#*E#*F#
28	K21JD1UR		1,300	4,000	0,060		0,312	C#*D#*E#*F#
29	K21JE111		6,000	0,045			0,270	C#*D#*E#*F#
30	K2161511		1,300	4,190	0,050		0,272	C#*D#*E#*F#
31	K2163511		1,300	24,225	0,100		3,149	C#*D#*E#*F#
32	K218350U		1,300	66,889	0,025		2,174	C#*D#*E#*F#
33	K218A410		1,300	49,033	0,020		1,275	C#*D#*E#*F#
34	K219472U		1,300	40,549	0,040		2,109	C#*D#*E#*F#
35	K219291U		1,300	2,160	0,150		0,421	C#*D#*E#*F#
36	Obres espais exteriors							
37	K2192913		1,300	64,550	0,150		12,587	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,479**

5 PRESSUPOST (PR)

5.1 QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P- 2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P- 3	E222B43U	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	75,52 €
P- 4	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	197,73 €
P- 5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P- 6	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	120,82 €
P- 7	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	32,83 €
P- 8	E332LR1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	135,93 €
P- 9	E3C2LRFU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	140,90 €
P- 10	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P- 11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P- 12	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P- 13	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P- 14	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P- 15	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	E4475417	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P- 17	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P- 18	E464IB85	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	182,44 €
P- 19	E46SI5K1	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	143,91 €
P- 20	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P- 21	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P- 22	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50 €
P- 23	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P- 24	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P- 25	E4D21A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	23,75 €
P- 26	E4D21A2U	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara) (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,48 €
P- 27	E4DC2D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	47,61 €
P- 28	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	39,22 €
P- 29	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P- 30	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	167,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	361,38 €
P- 32	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,94 €
P- 33	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P- 34	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P- 35	E5Z15N3D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 36	E5ZDV0U1	m	Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació. (TRENTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	33,17 €
P- 37	E5ZFU001	u	Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	57,29 €
P- 38	E5ZH4EN7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	58,30 €
P- 39	E5ZZV002	m	Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P- 40	E61211UU	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (NORANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	92,01 €
P- 41	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	47,99 €
P- 42	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	46,80 €
P- 43	E612GEL1	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	134,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	E612GEL2	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	93,45 €
P- 45	E612VIP2	m2	Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 - Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m. - Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2 - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm. - Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	143,59 €
P- 46	E614CTAX	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	41,51 €
P- 47	E614S51G	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P- 48	E652624R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41 €
P- 49	E66AU005	m2	Divisòria amb placa fenólica tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent de color, de 13 mm de gruix, , inclòs tubulars per muntatge, pinces, peus regulables, frontisses, tot d'acer inoxidable (CENT VUITANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	180,04 €
P- 50	E66AU07T	u	Subministrament i col.locació de porta de 70x210 cm., de placa fenòlica de 13 mm. de gruix, de color a les dues cares, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	323,26 €
P- 51	E7119DG5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	E713KD78	m2	Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	32,71 €
P- 53	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P- 54	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P- 55	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P- 56	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P- 57	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P- 58	E7C2D874	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,54 €
P- 59	E7C9R6I1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	11,19 €
P- 60	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	55,70 €
P- 61	E7R1UH20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	29,02 €
P- 62	E7RZU120	m2	Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28 €
P- 63	E7Z26D21	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	8,37 €
P- 64	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	27,75 €
P- 65	E81131C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	25,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	16,26 €
P- 67	E81ZV0C1	m	Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola) (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P- 68	E82C1M3U	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,84 €
P- 69	E831C15U	m2	Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,58 €
P- 70	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52 €
P- 71	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	37,39 €
P- 72	E84432GL	m2	Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	85,65 €
P- 73	E8443GL0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	95,85 €
P- 74	E8443GL1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	114,40 €
P- 75	E8443TV0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	57,95 €
P- 76	E8443TV1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	69,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	42,71 €
P- 78	E844818U	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,68 €
P- 79	E844E220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (SEIXANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	67,10 €
P- 80	E844K211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	61,79 €
P- 81	E844REG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	44,02 €
P- 82	E84ZGSEG	m2	Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix. (DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	17,08 €
P- 83	E8657CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	31,43 €
P- 84	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95 €
P- 85	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P- 86	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	13,01 €
P- 87	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	16,29 €
P- 88	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05 €
P- 89	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P- 91	E898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P- 92	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P- 93	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P- 94	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,98 €
P- 95	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	30,32 €
P- 96	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26 €
P- 97	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €
P- 98	E8J4U00U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i doble trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CENT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	100,93 €
P- 99	E8J4U01U	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i un trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	84,80 €
P- 100	E8J4UG0U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	87,99 €
P- 101	E8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	22,07 €
P- 102	E8K9THUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68 €
P- 103	E8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	32,51 €
P- 104	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10,62 €
P- 105	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27 €
P- 107	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €
P- 108	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (QUARANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	40,02 €
P- 109	E93SI75U	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88 €
P- 110	E9B212GR	m2	Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	116,89 €
P- 111	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P- 112	E9DC1P3U	m2	Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2. (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	60,30 €
P- 113	E9U21BAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €
P- 114	E9U391CU	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P- 115	E9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54 €
P- 116	E9V2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	78,86 €
P- 117	E9V2FOTA	u	Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	53,93 €
P- 118	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P- 119	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P- 120	EABGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	645,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	EAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	797,72 €
P- 122	EAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	769,77 €
P- 123	EAF5E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada. (MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.604,90 €
P- 124	EAF5E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.826,85 €
P- 125	EAF5U012	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,68 €
P- 126	EAF8DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.388,07 €
P- 127	EAF8DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada (DOS MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.197,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 128	EAF8DAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.853,32 €
P- 129	EANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	32,43 €
P- 130	EANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02 €
P- 131	EANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,64 €
P- 132	EANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	97,79 €
P- 133	EANA6P6	u	Modificació de bastiment metàl.lic P.6 existent per ampliar la llum de pas de 70 a 100 cm manteniint l'alçada, amb aprofitament de bastiment d'iguals caracterítiques procedent d'extracció, reparar i col.locat (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	42,77 €
P- 134	EANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	421,15 €
P- 135	EAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	618,30 €
P- 136	EAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.2, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	782,26 €
P- 137	EAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (MIL TRENTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.030,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.4 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral per pintar i rodaments, inclòs mecanismes i ferratges tipus B, col.locada (CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	555,20 €
P- 139	EAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada en bastiment existent (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	618,30 €
P- 140	EAZ1V001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	40,55 €
P- 141	EAZAAAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus. (SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	678,78 €
P- 142	EB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada (MIL SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.681,91 €
P- 143	EB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada (NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	963,16 €
P- 144	EB12FBE3	u	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	128,19 €
P- 145	EB12FREC	u	Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	181,80 €
P- 146	EB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cmtot per a pintar, col.locada (MIL QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.412,35 €
P- 147	EB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm. tot per a pintar, col.locada (MIL TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.037,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 148	EB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra, per a pintar (VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	83,90 €
P- 149	EB14RFEW	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox. (NORANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	98,09 €
P- 150	EB72UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar. (SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	635,78 €
P- 151	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	54,42 €
P- 152	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	119,03 €
P- 153	EC1G47U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	121,35 €
P- 154	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	100,36 €
P- 155	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P- 156	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	23,17 €
P- 157	ED14470U	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per econnexió horitzontal i fixat mecànicament amb brides (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	56,56 €
P- 158	ED31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	346,53 €
P- 159	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	132,12 €
P- 160	ED352355	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	122,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 161	ED35330U	u	Recrescut de pericó de pas existent amb tres filades de maó ceràmic calat, inclou desmuntage i recol.locació de marc i tapa de registre. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	58,87 €
P- 162	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	141,77 €
P- 163	ED35CON1	u	Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	49,70 €
P- 164	ED7FBB6P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	39,60 €
P- 165	ED7FR090	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €
P- 166	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	27,59 €
P- 167	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	42,75 €
P- 168	ED7FR114	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	59,71 €
P- 169	EE3541A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	169,39 €
P- 170	EE3551A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	200,68 €
P- 171	EE35B1A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	376,97 €
P- 172	EE42Q312	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 (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P- 173	EE442BS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	9,70 €
P- 174	EEHPICA	u	Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	97,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 175	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P- 176	EEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte (TRES-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	309,29 €
P- 177	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	46,35 €
P- 178	EEZ5111C	u	Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	44,71 €
P- 179	EF11H412	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,64 €
P- 180	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71 €
P- 181	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	161,99 €
P- 182	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P- 183	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P- 184	EFQ3247L	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P- 185	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P- 186	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P- 187	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 188	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	58,29 €
P- 189	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	20,17 €
P- 190	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P- 191	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €
P- 192	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P- 193	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P- 194	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P- 195	EG2A3P25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	27,23 €
P- 196	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P- 197	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P- 198	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P- 199	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 200	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P- 201	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	799,25 €
P- 202	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P- 203	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	26,19 €
P- 204	EG415AJC	u	Interruptor automático magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN (NORANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	90,18 €
P- 205	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	53,06 €
P- 206	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	336,92 €
P- 207	EG47434E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	55,39 €
P- 208	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	18,10 €
P- 209	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	19,40 €
P- 210	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49,15 €
P- 211	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,78 €
P- 212	EH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètre exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat (CENT TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	113,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 213	EH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V, muntatge suspés o adossat. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	156,38 €
P- 214	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	182,43 €
P- 215	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	167,31 €
P- 216	EH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	168,88 €
P- 217	EH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	92,63 €
P- 218	EHA21BU2	u	Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec. (QUARANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	41,06 €
P- 219	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,98 €
P- 220	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	113,37 €
P- 221	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	361,58 €
P- 222	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	138,03 €
P- 223	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	51,65 €
P- 224	EJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	200,64 €
P- 225	EJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	131,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 226	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	92,95 €
P- 227	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´ (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	68,53 €
P- 228	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12 €
P- 229	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P- 230	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	37,33 €
P- 231	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	23,66 €
P- 232	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15 €
P- 233	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	314,11 €
P- 234	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P- 235	EJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	227,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 236	EL79U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador Illuminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat . Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indústdtria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE. (DISSET MIL QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17.406,12 €
P- 237	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	65,47 €
P- 238	EMD11611	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,94 €
P- 239	EMD3U0XY	u	Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	388,88 €
P- 240	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 241	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P- 242	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09 €
P- 243	EN3GF577	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	26,89 €
P- 244	EN3GF677	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	30,39 €
P- 245	EP74000U	u	Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament. (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	252,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 246	EY031P11	u	Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P- 247	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P- 248	F965A6D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	35,71 €
P- 249	F96AUA3U	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	44,10 €
P- 250	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	53,24 €
P- 251	F9F5100R	m2	Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	54,19 €
P- 252	F9G2200U	m2	Reposició de paviment de formigó deixat per rasa d'instal.lacions amb HM- 20/ F/20/X0 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat manual (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P- 253	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
P- 254	FD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	124,03 €
P- 255	FR3P8S01	m3	Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	34,53 €
P- 256	FR411235	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l (SETANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	73,06 €
P- 257	FR612232	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,74 €
P- 258	K16410UU	u	Cala d'inspecció a terra per localització de instal.lacions amb excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	57,67 €
P- 259	K213122U	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	256,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 260	K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	222,98 €
P- 261	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P- 262	K2161CPU	m	Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P- 263	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P- 264	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11 €
P- 265	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48 €
P- 266	K218350U	m2	Arrencada d'enrajolat i de morter adhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,58 €
P- 267	K2183A8U	m	Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €
P- 268	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P- 269	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P- 270	K219291U	m2	Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P- 271	K219472U	m2	Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P- 272	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P- 273	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P- 274	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P- 275	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 276	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P- 277	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P- 278	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10 €
P- 279	K21C1001	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P- 280	K21E1C0U	u	Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	52,87 €
P- 281	K21G201U	m	Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, inclòs cablejat i mecanismes amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P- 282	K21H10U2	u	Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €
P- 283	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P- 284	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P- 285	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P- 286	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P- 287	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45 €
P- 288	K21JD1UR	u	Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45 €
P- 289	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	31,32 €
P- 290	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	17,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 291	K21Z270U	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
P- 292	K21Z276U	m	Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua, amb disc de carborúndum. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	63,19 €
P- 293	K2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	16,70 €
P- 294	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DINOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	19,71 €
P- 295	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P- 296	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P- 297	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	27,36 €
P- 298	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	128,76 €
P- 299	PPAUSEG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la iinstal.lació de protecció i seguretat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	151,04 €
P- 300	PPAUTEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la xarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (CENT VINT-I-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	121,12 €
P- 301	PPAUZAG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de fontaneria segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	168,38 €
P- 302	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	105,85 €
P- 303	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	165,12 €
P- 304	PPAUZEV1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i passos, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	161,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 305	PPAUZPLU	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,78 €
P- 306	PPAUZVEN	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de ventilació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	55,47 €

Tarragona, setembre 2024
L´autor del projecte

Xavier Romaní Bové

5.2 QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**7,12 €**
			Altres conceptes	7,12 €
P- 2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,94 €**
			Altres conceptes	8,94 €
P- 3	E222B43U	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**75,52 €**
			Altres conceptes	75,52 €
P- 4	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**197,73 €**
			Altres conceptes	197,73 €
P- 5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,75 €**
			Altres conceptes	2,75 €
P- 6	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**120,82 €**
	B06GLRRD		Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,55600 €
			Altres conceptes	26,26 €
P- 7	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	**32,83 €**
	B0A14300		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,18054 €
	B0A31000		Clau acer	0,28369 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,31987 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,40388 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,08190 €
			Altres conceptes	28,43 €
P- 8	E332LR1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**135,93 €**
	B06GLRSN		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	98,34000 €
			Altres conceptes	37,59 €
P- 9	E3C2LRFU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**140,90 €**
	B06HLR3A		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,48000 €
			Altres conceptes	38,42 €
P- 10	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,08 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00995 €
			Altres conceptes	2,07 €
P- 11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**16,24 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06NLA2C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	8,39370 €
			Altres conceptes	7,85 €
P- 12	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,66 €**
	B44Z5015		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000 €
			Altres conceptes	1,04 €
P- 13	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,11 €**
	B44Z502A		Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,97000 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 14	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**2,76 €**
	B44Z5025		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000 €
			Altres conceptes	1,02 €
P- 15	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,28 €**
	B44Z5011		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000 €
			Altres conceptes	0,93 €
P- 16	E4475417	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	**4,57 €**
	B44Z50A6		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92000 €
			Altres conceptes	1,65 €
P- 17	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,53 €**
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92000 €
			Altres conceptes	3,61 €
P- 18	E464IB85	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**182,44 €**
	B06HI1VJ		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,33350 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	76,11 €
P- 19	E46SI5K1	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**143,91 €**
	B06HI05Y		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,29540 €
			Altres conceptes	40,61 €
P- 20	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,28 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02340 €
			Altres conceptes	2,26 €
P- 21	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,29 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02340 €
			Altres conceptes	2,27 €
P- 22	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**8,50 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03900 €
	B0B34236		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,73600 €
			Altres conceptes	2,73 €
P- 23	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**13,10 €**
	B0907200		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,27600 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,73130 €
			Altres conceptes	10,09 €
P- 24	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**19,42 €**
	B0907200		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	4,55200 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,22480 €
			Altres conceptes	12,64 €
P- 25	E4D21A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	**23,75 €**
	B0A31000		Clau acer	0,19032 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,65824 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15706 €
	B0D81680		Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,41372 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,21840 €
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000 €
			Altres conceptes	20,52 €
P- 26	E4D21A2U	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara)	**45,48 €**
	B0A31000		Clau acer	0,19032 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,65824 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15706 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D75000		Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	13,44420 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,27300 €
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000 €
			Altres conceptes	30,17 €
P- 27	E4DC2D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**47,61 €**
	B0A31000		Clau acer	0,19032 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43560 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,69760 €
	B0D629A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,56353 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,10920 €
			Altres conceptes	43,48 €
P- 28	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**39,22 €**
	B0E244F1		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,30625 €
			Altres conceptes	24,91 €
P- 29	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,92 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00975 €
			Altres conceptes	1,91 €
P- 30	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	**167,24 €**
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,77050 €
			Altres conceptes	71,47 €
P- 31	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	**361,38 €**
	B0F1F2A1		Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,16000 €
			Altres conceptes	305,22 €
P- 32	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**20,94 €**
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15706 €
	B4F7PK10		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	5,45000 €
			Altres conceptes	15,33 €
P- 33	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**2,02 €**
	B0716000		Morter expansiu	1,49480 €
			Altres conceptes	0,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**5,98 €**
	B0351000		Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	1,95300 €
			Altres conceptes	4,03 €
P- 35	E5Z15N3D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	**16,99 €**
			Altres conceptes	16,99 €
P- 36	E5ZDV0U1	m	Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació.	**33,17 €**
	B712909A		Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard	1,59250 €
	B712A0NC		Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i tractament antiarrels	14,33300 €
	B7Z22000		Emulsió bituminosa, tipus EB	0,52200 €
			Altres conceptes	16,72 €
P- 37	E5ZFU001	u	Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra.	**57,29 €**
	BDW3B600		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	2,96000 €
	BF52D500		Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,62850 €
			Altres conceptes	42,70 €
P- 38	E5ZH4EN7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**58,30 €**
	BD514EN1		Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,91000 €
			Altres conceptes	32,39 €
P- 39	E5ZZV002	m	Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix	**1,26 €**
	B7C2P200		Planxa de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix	0,28400 €
			Altres conceptes	0,98 €
P- 40	E61211UU	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	**92,01 €**
	B0111000		Aigua	0,01507 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,08978 €
	B0F107UU		Maó de Malpesa ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x115x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1,1	27,03750 €
			Altres conceptes	63,87 €
P- 41	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**47,99 €**
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,80000 €
			Altres conceptes	40,19 €
P- 42	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**46,80 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,80000 €
			Altres conceptes	39,00 €
P- 43	E612GEL1	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.	**134,56 €**
	B0111000		Aigua	0,01328 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,88600 €
	B4Z218PC		Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	10,75700 €
	BOF1SBAS		Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	10,29000 €
	BOZ2GEL1		Maó de gelosia klinker de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes color ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	48,00000 €
			Altres conceptes	64,61 €
P- 44	E612GEL2	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.	**93,45 €**
	B0111000		Aigua	0,01328 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,88600 €
	B4Z218PC		Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	10,75700 €
	BOF1SBAS		Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	22,54000 €
			Altres conceptes	59,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	E612VIP2	m2	Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 - Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m. - Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2 - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm. - Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat.	**143,59 €**
	B0111000		Aigua	0,01507 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,02333 €
	B0A62F90		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,30000 €
	B4Z218PC		Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	11,10400 €
	B61Z26CA		Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm, en forma de doble triangle de 150x75 mm per atraves de parets	17,71500 €
	B61Z26PC		Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm GEOANC 5, en form de doble triangle, per a traves de parets	6,81000 €
	B61ZGEOP		Geopost sèrie 100(AR) model 6 i model 8, amb plaques d'ancoratge als seus extrems incloses les omegues de fixació tipus 2	3,24500 €
	BOF1SBAS		Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	32,83000 €
			Altres conceptes	70,55 €
P- 46	E614CTAX	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**41,51 €**
	B0111000		Aigua	0,00470 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,85056 €
	B0FA1H90		Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,39968 €
			Altres conceptes	35,26 €
P- 47	E614S51G	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**20,34 €**
	B0111000		Aigua	0,00389 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,33668 €
	B0F85260		Supermaó de 500x200x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,17833 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,82 €
P- 48	E652624R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**48,41 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	3,42300 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,42480 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,21220 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,69115 €
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,06733 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33840 €
	B7C9R5M0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,90460 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
			Altres conceptes	18,83 €
P- 49	E66AU005	m2	Divisòria amb placa fenólica tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent de color, de 13 mm de gruix, , inclòs tubulars per muntatge, pinces, peus regulables, frontisses, tot d'acer inoxidable	**180,04 €**
	B66AB00U		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	126,30450 €
	B66ZB000		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02000 €
			Altres conceptes	34,72 €
P- 50	E66AU07T	u	Subministrament i col.locació de porta de 70x210 cm., de placa fenòlica de 13 mm. de gruix, de color a les dues cares, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable.	**323,26 €**
	B0CVU07T		Porta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocuPorta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocu	235,00000 €
	B66ZB000		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02000 €
			Altres conceptes	69,24 €
P- 51	E7119DG5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**20,38 €**
	B711Y0L0		Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	4,99400 €
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,33600 €
			Altres conceptes	15,05 €
P- 52	E713KD78	m2	Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	**32,71 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7117070		Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,81800 €
	B71190L0		Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	10,24100 €
	B7B11170		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,99000 €
			Altres conceptes	16,66 €
P- 53	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,89 €**
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	2,46400 €
			Altres conceptes	9,43 €
P- 54	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**4,73 €**
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	2,46400 €
			Altres conceptes	2,27 €
P- 55	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,82 €**
	B7711H00		Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,34100 €
			Altres conceptes	1,48 €
P- 56	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**2,86 €**
	B7B151D0		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,83600 €
			Altres conceptes	2,02 €
P- 57	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**17,07 €**
	B7C29870		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	11,60250 €
			Altres conceptes	5,47 €
P- 58	E7C2D874	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques	**19,54 €**
	B7C2D870		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	11,22450 €
	B7CZ1800		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,71000 €
			Altres conceptes	6,61 €
P- 59	E7C9R6I1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	**11,19 €**
	B7C9R6I0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft	7,29750 €
			Altres conceptes	3,89 €
P- 60	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**55,70 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B89ZT000		Pintura intumescent	21,00840 €
	B8ZAG000		Imprimació per a pintura intumescent	3,49385 €
			Altres conceptes	31,20 €
P- 61	E7R1UH20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal	**29,02 €**
	B711UR48		Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	12,73050 €
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,11200 €
			Altres conceptes	16,18 €
P- 62	E7RZU120	m2	Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars	**22,28 €**
	B711UR48		Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	6,64200 €
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,33600 €
			Altres conceptes	15,30 €
P- 63	E7Z26D21	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat	**8,37 €**
			Altres conceptes	8,37 €
P- 64	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**27,75 €**
	B0111000		Aigua	0,01150 €
	B8111G80		Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,01537 €
			Altres conceptes	26,72 €
P- 65	E81131C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle	**25,87 €**
			Altres conceptes	25,87 €
P- 66	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	**16,26 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13600 €
			Altres conceptes	16,12 €
P- 67	E81ZV0C1	m	Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola)	**9,58 €**
	B81ZU0C1		Cantonera de protecció d' enrajolat d' alumini lacat color a escollir	4,45000 €
			Altres conceptes	5,13 €
P- 68	E82C1M3U	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**45,84 €**
	B05A2203		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,64155 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0711020		Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77516 €
	B0FH617U		Rajola de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x30 model Petralava de la casa Saloni o equivalent.	24,47500 €
			Altres conceptes	16,95 €
P- 69	E831C15U	m2	Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**42,58 €**
	B0111000		Aigua	0,00389 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,33668 €
	B0F85260		Supermaó de 500x200x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,17833 €
			Altres conceptes	38,06 €
P- 70	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**41,52 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,05380 €
	B0CC1310		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,07610 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
			Altres conceptes	27,02 €
P- 71	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,39 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	1,02690 €
	B0CC1310		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,46550 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,34935 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,32500 €
			Altres conceptes	29,18 €
P- 72	E84432GL	m2	Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**85,65 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,05380 €
	B0CCGLAS		Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	40,04640 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
			Altres conceptes	38,18 €
P- 73	E8443GL0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**95,85 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	17,68550 €
	B0CCGLAS		Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	40,82400 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,19000 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
			Altres conceptes	31,40 €
P- 74	E8443GL1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**114,40 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	21,67900 €
	B0CCGLAS		Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	48,60000 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,57550 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,21000 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,81250 €
			Altres conceptes	36,52 €
P- 75	E8443TV0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**57,95 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	17,68550 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,87000 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,19000 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
			Altres conceptes	26,46 €
P- 76	E8443TV1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**69,83 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	21,67900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,83750 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,57550 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,21000 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,81250 €
			Altres conceptes	30,72 €
P- 77	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,71 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,05380 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,10610 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
			Altres conceptes	27,18 €
P- 78	E844818U	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**43,68 €**
	B844828U		Placa de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris, i reacció al foc A2-s1, d0	21,37250 €
	B84ZE510		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,78010 €
			Altres conceptes	18,53 €
P- 79	E844E220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**67,10 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,05380 €
	B0CCFH3H		Placa de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654.	20,13650 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	39,54 €
P- 80	E844K211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**61,79 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	9,58440 €
	B0CC1310		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,24400 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,93170 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	10,04400 €
			Altres conceptes	31,83 €
P- 81	E844REG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat	**44,02 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	0,57050 €
	B0CCREG3		Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat.	29,50000 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,10275 €
			Altres conceptes	13,85 €
P- 82	E84ZGSEG	m2	Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix.	**17,08 €**
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	3,42500 €
			Altres conceptes	13,66 €
P- 83	E8657CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical	**31,43 €**
	B0911000		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,52400 €
	B0CU24G5		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	10,39000 €
			Altres conceptes	20,52 €
P- 84	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**30,95 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,55725 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	4,38192 €
			Altres conceptes	23,01 €
P- 85	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**11,71 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	4,83786 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	6,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**13,01 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	4,83786 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	7,50 €
P- 87	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**16,29 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,55725 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	4,38192 €
			Altres conceptes	8,35 €
P- 88	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**16,05 €**
	B89ZM000		Pintura partícules metàl·liques	3,34050 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	4,38192 €
			Altres conceptes	8,33 €
P- 89	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,91 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	1,70932 €
			Altres conceptes	4,20 €
P- 90	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,71 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica, per a exteriors	2,72095 €
			Altres conceptes	3,99 €
P- 91	E898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**7,68 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica, per a exteriors	2,72095 €
			Altres conceptes	4,96 €
P- 92	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,92 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	1,36048 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	3,89 €
P- 93	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,89 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	1,36048 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	4,86 €
P- 94	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**27,98 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,55725 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	4,38192 €
			Altres conceptes	20,04 €
P- 95	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**30,32 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,84183 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	4,82011 €
			Altres conceptes	21,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**8,26 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,56916 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	1,09548 €
			Altres conceptes	6,60 €
P- 97	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim	**10,09 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,85374 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	1,64322 €
			Altres conceptes	7,59 €
P- 98	E8J4U00U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i doble trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**100,93 €**
	BOG1U00U		Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm d'amplada i de 3cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire i doble trencaiagües	74,97000 €
			Altres conceptes	25,96 €
P- 99	E8J4U01U	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i un trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**84,80 €**
	BOG1U01U		Peça per a coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire i doble trencaiagües	60,94500 €
			Altres conceptes	23,86 €
P- 100	E8J4UG0U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**87,99 €**
	B0G1UG0U		Peça de coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire.	59,67000 €
			Altres conceptes	28,32 €
P- 101	E8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	**22,07 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,12744 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,63940 €
	B8K9DG7A		Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	9,38000 €
			Altres conceptes	9,92 €
P- 102	E8K9THUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat	**18,68 €**
	B0CHTHUU		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec	9,97500 €
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86415 €
			Altres conceptes	7,84 €
P- 103	E8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria.	**32,51 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,14018 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,23700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8KA60UU		Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs.	17,25000 €
			Altres conceptes	11,88 €
P- 104	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,62 €**
	B0331300		Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	5,18729 €
			Altres conceptes	5,43 €
P- 105	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**9,44 €**
	B033RJ00		Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	3,35017 €
			Altres conceptes	6,09 €
P- 106	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**11,27 €**
	B7C2P100		Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01218 €
			Altres conceptes	11,26 €
P- 107	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**9,31 €**
			Altres conceptes	9,31 €
P- 108	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**40,02 €**
	B06HLVFA		Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	15,23061 €
			Altres conceptes	24,79 €
P- 109	E93SI75U	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba	**23,88 €**
	B06HLVFA		Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	6,09224 €
			Altres conceptes	17,79 €
P- 110	E9B212GR	m2	Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor	**116,89 €**
	B0G112GR		Pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix	89,25000 €
			Altres conceptes	27,64 €
P- 111	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens	**31,99 €**
	B9C12432		Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	14,34160 €
	B9CZ2000		Beurada de color	1,57290 €
			Altres conceptes	16,08 €
P- 112	E9DC1P3U	m2	Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.	**60,30 €**
	B05A2103		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450 €
	B0711010		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,45123 €
	B0FH613U		Paviment interior de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40. Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.	29,40000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	27,96 €
P- 113	E9U21BAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**11,96 €**
	B9CZ2000		Beurada de color	0,09849 €
	B9U21BA0		Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	4,63080 €
			Altres conceptes	7,23 €
P- 114	E9U391CU	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**11,61 €**
	B05A2203		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,09109 €
	B0711020		Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,40425 €
	B9U391C0		Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,23220 €
			Altres conceptes	4,88 €
P- 115	E9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	**8,54 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000 €
	B9U7U11U		Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	3,23340 €
			Altres conceptes	4,79 €
P- 116	E9V2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**78,86 €**
	BAV2FORU		Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent	38,00000 €
			Altres conceptes	40,86 €
P- 117	E9V2FOTA	u	Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua.	**53,93 €**
			Altres conceptes	53,93 €
P- 118	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	**4,16 €**
			Altres conceptes	4,16 €
P- 119	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**12,87 €**
			Altres conceptes	12,87 €
P- 120	EABGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada	**645,33 €**
	BAZGAPM1		Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau.	537,25000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	16,46000 €
			Altres conceptes	91,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	EAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**797,72 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,46900 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,37440 €
	BAF21AL4		Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	667,50000 €
			Altres conceptes	121,38 €
P- 122	EAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**769,77 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,46900 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,37440 €
	BAF21AL5		Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	643,20000 €
			Altres conceptes	117,73 €
P- 123	EAF5E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.	**1.604,90 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,95600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF1E9I1		Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1.175,00000 €
			Altres conceptes	414,50 €
P- 124	EAF5E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.	**1.826,85 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,95600 €
	BAF1E9I2		Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1.368,00000 €
			Altres conceptes	443,45 €
P- 125	EAF5U012	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries.	**34,68 €**
	BAF1UM10		Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic.	26,77500 €
			Altres conceptes	7,91 €
P- 126	EAF8DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada	**2.388,07 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,95600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF4DAL1		Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1.825,00000 €
	BAZGTGEZ		Mecanisme ocult de retrocés per portes batents força 2-4 (ref 99728) i guia amb retenció mecànica (ref. 99141) mod. Geze Boxer.	205,00000 €
			Altres conceptes	342,67 €
P- 127	EAF8DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada	**2.197,17 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,95600 €
	BAF4DAL2		Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1.864,00000 €
			Altres conceptes	317,77 €
P- 128	EAF8DAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**1.853,32 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44420 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,95600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAFADAL3		Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	1.565,00000 €
			Altres conceptes	272,92 €
P- 129	EANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**32,43 €**
	BANA61P1		Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 263 cm d'alçària	28,20000 €
			Altres conceptes	4,23 €
P- 130	EANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**35,02 €**
	BANA61P2		Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	30,45000 €
			Altres conceptes	4,57 €
P- 131	EANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**38,64 €**
	BANA61P3		Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	33,60000 €
			Altres conceptes	5,04 €
P- 132	EANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat	**97,79 €**
	B0111000		Aigua	0,00470 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,85056 €
	BANA6AR1		Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm.	56,46000 €
			Altres conceptes	40,47 €
P- 133	EANA6P6	u	Modificació de bastiment metàl.lic P.6 existent per ampliar la llum de pas de 70 a 100 cm manteniint l'alçada, amb aprofitament de bastiment d'iguals caracterítiques procedent d'extracció, reparar i col.locat	**42,77 €**
	B0111000		Aigua	0,00389 €
			Altres conceptes	42,77 €
P- 134	EANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada.	**421,15 €**
	BANAECLI		Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm).	350,00000 €
			Altres conceptes	71,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 135	EAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**618,30 €**
	BAQD0P1A		Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral	355,00000 €
	BAZGU00A		Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	25,50000 €
	BAZGUEC2		Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	89,50000 €
	BAZHU001		Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	12,25000 €
			Altres conceptes	136,05 €
P- 136	EAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.2, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**782,26 €**
	BAQD0P2A		Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	485,00000 €
	BAZGU00A		Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	25,50000 €
	BAZGUEC2		Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	89,50000 €
	BAZHU001		Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	12,25000 €
			Altres conceptes	170,01 €
P- 137	EAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**1.030,09 €**
	BAQD0P3A		Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	675,00000 €
	BAZGU00A		Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	51,00000 €
	BAZGUEC2		Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	89,50000 €
	BAZHU001		Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	12,25000 €
			Altres conceptes	202,34 €
P- 138	EAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.4 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral per pintar i rodaments, inclòs mecanismes i ferratges tipus B, col.locada	**555,20 €**
	BAQD0P4B		Fulla corredissa interior P.3 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, guies i rodaments	395,00000 €
	BAZGU00M		Joc de manillons A951/15, acabat F.6 d'acer inox	43,00000 €
	BAZGUPPL		Pany de porta corredissa Tecnolar amb condemmna	11,25000 €
			Altres conceptes	105,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 139	EAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada en bastiment existent	**618,30 €**
	BAQD0P5A		Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	355,00000 €
	BAZGU00A		Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	25,50000 €
	BAZGUEC2		Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	89,50000 €
	BAZHU001		Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	12,25000 €
			Altres conceptes	136,05 €
P- 140	EAZ1V001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar.	**40,55 €**
	B0A31000		Clau acer	0,01890 €
	BAZ2U001		Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar	18,63750 €
			Altres conceptes	21,89 €
P- 141	EAZAAAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.	**678,78 €**
	B0A6AAR1		Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.	475,00000 €
			Altres conceptes	203,78 €
P- 142	EB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada	**1.681,91 €**
	BB12FBE1		Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm	1.350,00000 €
			Altres conceptes	331,91 €
P- 143	EB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada	**963,16 €**
	BB12FBE2		Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm.	725,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	238,16 €
P- 144	EB12FBE3	u	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada	**128,19 €**
	BB12FBE3		Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar	85,50000 €
			Altres conceptes	42,69 €
P- 145	EB12FREC	u	Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant	**181,80 €**
			Altres conceptes	181,80 €
P- 146	EB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cmtot per a pintar, col.locada	**1.412,35 €**
	BB12FUB1		Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm	1.055,00000 €
			Altres conceptes	357,35 €
P- 147	EB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm. tot per a pintar, col.locada	**1.037,48 €**
	BB12FUB2		Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, amb dimensió total 250x104 cm.	755,00000 €
			Altres conceptes	282,48 €
P- 148	EB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra, per a pintar	**83,90 €**
	BB12FUB3		Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra.	62,50000 €
			Altres conceptes	21,40 €
P- 149	EB14RFEW	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.	**98,09 €**
	BB14STIT		Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.	65,20000 €
			Altres conceptes	32,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 150	EB72UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar.	**635,78 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	15,04000 €
			Altres conceptes	620,74 €
P- 151	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**54,42 €**
	BC151B01		Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	33,43000 €
			Altres conceptes	20,99 €
P- 152	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**119,03 €**
	BC1GG7U1		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	86,83000 €
			Altres conceptes	32,20 €
P- 153	EC1G47U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**121,35 €**
	BC1GG7U2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	88,85000 €
			Altres conceptes	32,50 €
P- 154	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**100,36 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200 €
	B0A81010		Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42840 €
	BC1K1500		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000 €
			Altres conceptes	40,88 €
P- 155	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	**4,57 €**
			Altres conceptes	4,57 €
P- 156	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**23,17 €**
	BD13139B		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, per a encolar	3,67500 €
	BDW3B300		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24000 €
	BDY3B300		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	18,24 €
P- 157	ED14470U	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per econnexió horitzontal i fixat mecànicament amb brides	**56,56 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD14470U		Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per connexió horitzontal	22,83750 €
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,59500 €
	BDW4470U		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	2,72250 €
	BDY4770U		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	0,85000 €
			Altres conceptes	25,56 €
P- 158	ED31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada	**346,53 €**
	BD31MAC1		Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn	294,44000 €
			Altres conceptes	52,09 €
P- 159	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**132,12 €**
	B0111000		Aigua	0,00162 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46534 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,90098 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,99900 €
			Altres conceptes	116,75 €
P- 160	ED352355	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**122,79 €**
	B0111000		Aigua	0,00162 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46534 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,90098 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,99900 €
			Altres conceptes	107,42 €
P- 161	ED35330U	u	Recrescut de pericó de pas existent amb tres filades de maó ceràmic calat, inclou desmuntage i recol.locació de marc i tapa de registre.	**58,87 €**
	B0111000		Aigua	0,00081 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23267 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,25000 €
			Altres conceptes	53,39 €
P- 162	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**141,77 €**
	B0111000		Aigua	0,00162 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46534 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,90098 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,99900 €
	BD3Z2665		Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,50000 €
			Altres conceptes	109,90 €
P- 163	ED35CON1	u	Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió.	**49,70 €**
	BD13177B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	8,25600 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
			Altres conceptes	39,53 €
P- 164	ED7FBB6P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre	**39,60 €**
	BD13169B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar	6,55200 €
	BD1Z3000		Brida per a tub penjat del sostre	2,07900 €
	BDW3B600		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,97680 €
	BDY3B600		Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000 €
			Altres conceptes	29,95 €
P- 165	ED7FR090	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**24,83 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,15928 €
	BD13167B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,25200 €
	BDW3B600		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,88800 €
	BDY3B600		Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000 €
			Altres conceptes	14,49 €
P- 166	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**27,59 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,15928 €
	BD7FR110		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,48400 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	16,95 €
P- 167	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**42,75 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018 €
	BD7FR110		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,48400 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	24,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 168	ED7FR114	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**59,71 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,87658 €
	BD7FR110		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,48400 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	33,25 €
P- 169	EE3541A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**169,39 €**
	BE3541A0		Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	108,58000 €
	BEW31300		Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	5,76000 €
			Altres conceptes	55,05 €
P- 170	EE3551A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**200,68 €**
	BE3551A0		Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	130,29000 €
	BEW31300		Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	5,76000 €
			Altres conceptes	64,63 €
P- 171	EE35B1A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**376,97 €**
	BE35B1A0		Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	261,62000 €
	BEW31300		Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	5,76000 €
			Altres conceptes	109,59 €
P- 172	EE42Q312	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	**19,27 €**
	BE42Q310		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,05960 €
	BEW43000		Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270 €
			Altres conceptes	13,50 €
P- 173	EE442BS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,70 €**
	BE442BS0		Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,94000 €
			Altres conceptes	6,76 €
P- 174	EEHPICA	u	Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació	**97,67 €**
	MATAUXL1		Material necessari per la correcta execució de la partida	30,00000 €
			Altres conceptes	67,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 175	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**21,85 €**
	BEKUU010		Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	8,01000 €
			Altres conceptes	13,84 €
P- 176	EEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte	**309,29 €**
	BEM3B11U		Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0,	225,00000 €
			Altres conceptes	84,29 €
P- 177	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	**46,35 €**
	BEZ52000		Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000 €
	BEZ55000		Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	2,10000 €
	BEZ5A000		Purgador per a radiadors, manual	0,26000 €
	BEZ5H000		Aixeta per a radiadors, preu alt	5,94000 €
	BEZ5L000		Detentor de sortida, preu alt	3,92000 €
			Altres conceptes	33,51 €
P- 178	EEZ5111C	u	Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col.	**44,71 €**
	BEZ5111C		Vàlvula termòtatica radiador	25,15000 €
			Altres conceptes	19,56 €
P- 179	EF11H412	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,64 €**
	B0A71900		Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,13630 €
	BF11H400		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	5,12040 €
	BFW11410		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a roscar	1,27800 €
	BFY11410		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, roscat	0,65000 €
			Altres conceptes	12,46 €
P- 180	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**22,71 €**
	B0A71A00		Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,11160 €
	BF11H500		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	7,97640 €
	BFW11520		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,42300 €
	BFY11520		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	0,24000 €
			Altres conceptes	13,96 €
P- 181	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei	**161,99 €**
	BF11H400		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,50600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW11410		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a roscar	1,27800 €
	BFY11410		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, roscat	0,65000 €
			Altres conceptes	158,56 €
P- 182	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,32 €**
	B0A75800		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,38500 €
	BFC14C00		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,89760 €
	BFWC1420		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24000 €
	BFYC1420		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000 €
			Altres conceptes	3,72 €
P- 183	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,46 €**
	B0A75Y00		Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43050 €
	BFC15C00		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,47900 €
	BFWC1520		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27600 €
	BFYC1520		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000 €
			Altres conceptes	4,14 €
P- 184	EFQ3247L	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,58 €**
	BFQ3247A		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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,72420 €
	BFYQ3020		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
			Altres conceptes	5,81 €
P- 185	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,54 €**
	BFQ33A6A		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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,35620 €
	BFYQ3060		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000 €
			Altres conceptes	5,10 €
P- 186	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,70 €**
	BFQ33A7A		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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,59120 €
	BFYQ3060		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,95 €
P- 187	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,06 €**
	BFQ3649A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,45860 €
	BFYQ3020		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
			Altres conceptes	6,55 €
P- 188	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment	**58,29 €**
	BG141321		Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	39,70000 €
			Altres conceptes	18,59 €
P- 189	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**20,17 €**
	BG151522		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,54000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
			Altres conceptes	15,31 €
P- 190	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment	**3,63 €**
	BG212510		Tub rígid de PVC, de 16 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	0,79560 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,68 €
P- 191	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment	**4,72 €**
	BG212810		Tub rígid de PVC, 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	1,49940 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,07 €
P- 192	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment	**5,54 €**
	BG212910		Tub rígid de PVC, de 32 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	2,10120 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,29 €
P- 193	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,03 €**
	BG22H510		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78540 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 194	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,77 €**
	BG22H810		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42800 €
			Altres conceptes	1,34 €
P- 195	EG2A3P25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	**27,23 €**
	BG2A3PB5		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	16,10580 €
	BG2Z5261		Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,67000 €
	BGW2A800		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000 €
			Altres conceptes	9,04 €
P- 196	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**9,54 €**
	BG312190		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,43660 €
			Altres conceptes	4,10 €
P- 197	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,20 €**
	BG312320		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,25460 €
			Altres conceptes	0,95 €
P- 198	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,47 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG312330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS) normativa CPR, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,48920 €
			Altres conceptes	0,98 €
P- 199	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**11,85 €**
	BG312660		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	8,10900 €
			Altres conceptes	3,74 €
P- 200	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**3,12 €**
	BG315320		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,88700 €
			Altres conceptes	1,23 €
P- 201	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC	**799,25 €**
	BG31LEGA		Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC	695,00000 €
			Altres conceptes	104,25 €
P- 202	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,88 €**
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,35620 €
	BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
			Altres conceptes	8,18 €
P- 203	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**26,19 €**
	BG415A59		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	11,17000 €
	BGW41000		Part proporcional d´accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	14,57 €
P- 204	EG415AJC	u	Interruptor automátic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	**90,18 €**
	BG415AJC		Interruptor automátic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	65,92000 €
	BGW41000		Part proporcional d´accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	23,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 205	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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	**53,06 €**
	BG42129H		Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	30,31000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	22,34 €
P- 206	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**336,92 €**
	BG426CJH		Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	272,41000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	64,10 €
P- 207	EG47434E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió	**55,39 €**
	BG47434A		Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul)	35,56000 €
	BGW47000		Parte proporcional de accessorios para interruptores manuales	0,55000 €
			Altres conceptes	19,28 €
P- 208	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**18,10 €**
	BG62D19K		Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,25000 €
	BGW62000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	11,44 €
P- 209	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**19,40 €**
	BG63D15R		Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000 €
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
			Altres conceptes	11,61 €
P- 210	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**49,15 €**
	BGD13220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	24,05000 €
	BGYD1000		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,03 €
P- 211	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**52,78 €**
	BGDZ1102		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000 €
			Altres conceptes	20,62 €
P- 212	EH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètre exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat	**113,14 €**
	BH07PHES		Llumenera decorativa tipus LED per encastar, amb reflector intern de policarbonat microcel·lular i difusor de policarbonat de microprisma opal. UGR<19 i diamètro exterior 210mm, IP54 de la marca ESSe-CI (grup Alphalight), model HALL LED ESSENTIAL M, 2680lm, 20W , CRI90 i 3000K, vida útil L80/B10 >50.000h color blanc, ref. 38MP20K3M54D, o model equivalent	87,40000 €
			Altres conceptes	25,74 €
P- 213	EH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V, muntatge suspés o adossat.	**156,38 €**
	BH07PHEX		Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V	125,00000 €
			Altres conceptes	31,38 €
P- 214	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.	**182,43 €**
	BH110PC3		Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	125,75000 €
	BHW11000		Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,53000 €
			Altres conceptes	56,15 €
P- 215	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.	**167,31 €**
	BH110PC4		Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	112,60000 €
	BHW11000		Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,53000 €
			Altres conceptes	54,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 216	EH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat.	**168,88 €**
	BH22SL31		Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V, regulable Dali i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC	128,20000 €
			Altres conceptes	40,68 €
P- 217	EH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada	**92,63 €**
	BH61CURA		Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent	59,52000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,30000 €
			Altres conceptes	28,81 €
P- 218	EHA21BU2	u	Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec.	**41,06 €**
			Altres conceptes	41,06 €
P- 219	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**109,98 €**
	BHT1B010		Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65000 €
			Altres conceptes	25,33 €
P- 220	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**113,37 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €
	BJ13B613		Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	87,19000 €
			Altres conceptes	25,56 €
P- 221	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**361,58 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29628 €
	BJ14BA1P		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54000 €
			Altres conceptes	92,74 €
P- 222	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**138,03 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,37035 €
	BJ1AB21P		Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada i reixa, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000 €
	BJ1ZS000		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820 €
			Altres conceptes	39,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 223	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**51,65 €**
	BJ1ZBB02		Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,46000 €
			Altres conceptes	12,19 €
P- 224	EJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**200,64 €**
	BJ22N116		Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	172,48000 €
			Altres conceptes	28,16 €
P- 225	EJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada	**131,49 €**
	BJ23U00U		Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda.	85,80000 €
	BJ2ZU010		Elements d'enllaç i ràcords	4,92000 €
			Altres conceptes	40,77 €
P- 226	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	**92,95 €**
	BJ28212A		Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	59,28000 €
			Altres conceptes	33,67 €
P- 227	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´	**68,53 €**
	BJ2Z4127		Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	48,82000 €
			Altres conceptes	19,71 €
P- 228	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**17,12 €**
	BJ2ZN42K		Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,11000 €
			Altres conceptes	13,01 €
P- 229	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**15,56 €**
	BJ3317P7		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	6,35000 €
			Altres conceptes	9,21 €
P- 230	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**37,33 €**
	BJ33B16F		Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28000 €
			Altres conceptes	12,05 €
P- 231	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	**23,66 €**
	BJ42U025		Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	13,42000 €
			Altres conceptes	10,24 €
P- 232	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**46,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ43U010		Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000 €
			Altres conceptes	16,03 €
P- 233	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**314,11 €**
	BJ46U003		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000 €
			Altres conceptes	69,58 €
P- 234	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**32,00 €**
	BJ4ZU020		Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	20,67000 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 235	EJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**227,61 €**
	BJA24310		Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	158,42000 €
			Altres conceptes	69,19 €
P- 236	EL79U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat . Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE.	**17.406,12 €**
	BL115430		Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 600 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	925,86000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BLE1U0N2		Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat .	12.250,00000 €
	BLH15514		Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 600 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 4 parades	1.114,50000 €
			Altres conceptes	3.115,76 €
P- 237	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**65,47 €**
	BM312611		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
			Altres conceptes	19,53 €
P- 238	EMD11611	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment	**73,94 €**
	BMD11610		Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2	50,55000 €
			Altres conceptes	23,39 €
P- 239	EMD3U0XY	u	Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA.	**388,88 €**
			Altres conceptes	388,88 €
P- 240	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,44 €**
	BMD62420		Conductor blindat i apantallat, de 4x0.22 mm2 + 2x0.75 mm2	0,43050 €
			Altres conceptes	1,01 €
P- 241	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**18,04 €**
	B09VAA00		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BMSB31A0		Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000 €
			Altres conceptes	6,79 €
P- 242	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**17,09 €**
	BN315720		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	5,79000 €
			Altres conceptes	11,30 €
P- 243	EN3GF577	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**26,89 €**
	BN3GF570		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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	9,64000 €
			Altres conceptes	17,25 €
P- 244	EN3GF677	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**30,39 €**
	BN3GF670		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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	12,68000 €
			Altres conceptes	17,71 €
P- 245	EP74000U	u	Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament.	**252,86 €**
			Altres conceptes	252,86 €
P- 246	EY031P11	u	Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada	**2,14 €**
	BD13177B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,72000 €
			Altres conceptes	0,42 €
P- 247	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**15,03 €**
			Altres conceptes	15,03 €
P- 248	F965A6D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**35,71 €**
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	6,28848 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14176 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B965A6D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,57550 €
			Altres conceptes	23,70 €
P- 249	F96AUA3U	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	**44,10 €**
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,57300 €
	B96AUA3U		Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,90000 €
			Altres conceptes	13,63 €
P- 250	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**53,24 €**
	B0111000		Aigua	0,00162 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91282 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45080 €
	B9E13100		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,96540 €
			Altres conceptes	41,91 €
P- 251	F9F5100R	m2	Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color	**54,19 €**
	B0310400		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,34374 €
	B9CZ2000		Beurada de color	2,94000 €
	B9F1100R		Peça per a paviment, de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb textura pètria llisa, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau de lliscament 3	26,84850 €
			Altres conceptes	24,06 €
P- 252	F9G2200U	m2	Reposició de paviment de formigó deixat per rasa d'instal.lacions amb HM-20/ F/20/X0 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat manual	**31,87 €**
	B06GLRRD		Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	6,87680 €
			Altres conceptes	24,99 €
P- 253	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**3,81 €**
			Altres conceptes	3,81 €
P- 254	FD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	**124,03 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,00220 €
	BD5H8598		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	78,28800 €
			Altres conceptes	34,74 €
P- 255	FR3P8S01	m3	Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana	**34,53 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0321000		Sauló sense garbellar	18,28200 €
			Altres conceptes	16,25 €
P- 256	FR411235	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l	**73,06 €**
	BR411235		Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l	63,53000 €
			Altres conceptes	9,53 €
P- 257	FR612232	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**55,74 €**
	B0111000		Aigua	0,16589 €
	B0315600		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	7,56174 €
	BR341110		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	1,82372 €
			Altres conceptes	46,19 €
P- 258	K16410UU	u	Cala d'inspecció a terra per localització de instal.lacions amb excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor.	**57,67 €**
			Altres conceptes	57,67 €
P- 259	K213122U	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**256,92 €**
			Altres conceptes	256,92 €
P- 260	K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**222,98 €**
			Altres conceptes	222,98 €
P- 261	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,96 €**
			Altres conceptes	7,96 €
P- 262	K2161CPU	m	Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,87 €**
			Altres conceptes	6,87 €
P- 263	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,61 €**
			Altres conceptes	9,61 €
P- 264	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,11 €**
			Altres conceptes	15,11 €
P- 265	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,48 €**
			Altres conceptes	16,48 €
P- 266	K218350U	m2	Arrencada d'enrajolat i de morter adhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,58 €**
			Altres conceptes	17,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 267	K2183A8U	m	Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,98 €**
			Altres conceptes	10,98 €
P- 268	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,87 €**
			Altres conceptes	6,87 €
P- 269	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,73 €**
			Altres conceptes	13,73 €
P- 270	K219291U	m2	Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,58 €**
			Altres conceptes	9,58 €
P- 271	K219472U	m2	Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,36 €**
			Altres conceptes	12,36 €
P- 272	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,65 €**
			Altres conceptes	1,65 €
P- 273	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,36 €**
			Altres conceptes	12,36 €
P- 274	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,46 €**
			Altres conceptes	27,46 €
P- 275	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,46 €**
			Altres conceptes	27,46 €
P- 276	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,73 €**
			Altres conceptes	13,73 €
P- 277	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**15,09 €**
			Altres conceptes	15,09 €
P- 278	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**9,10 €**
			Altres conceptes	9,10 €
P- 279	K21C1001	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,14 €**
			Altres conceptes	9,14 €
P- 280	K21E1C0U	u	Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**52,87 €**
			Altres conceptes	52,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 281	K21G201U	m	Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, inclòs cablejat i mecanismes amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,32 €**
			Altres conceptes	6,32 €
P- 282	K21H10U2	u	Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**15,79 €**
			Altres conceptes	15,79 €
P- 283	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,05 €**
			Altres conceptes	5,05 €
P- 284	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,32 €**
			Altres conceptes	6,32 €
P- 285	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,75 €**
			Altres conceptes	19,75 €
P- 286	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,42 €**
			Altres conceptes	19,42 €
P- 287	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**21,45 €**
			Altres conceptes	21,45 €
P- 288	K21JD1UR	u	Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**21,45 €**
			Altres conceptes	21,45 €
P- 289	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**31,32 €**
			Altres conceptes	31,32 €
P- 290	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,72 €**
			Altres conceptes	17,72 €
P- 291	K21Z270U	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**11,54 €**
			Altres conceptes	11,54 €
P- 292	K21Z276U	m	Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua, amb disc de carborúndum.	**63,19 €**
			Altres conceptes	63,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 293	K2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**16,70 €**
			Altres conceptes	16,70 €
P- 294	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**19,71 €**
			Altres conceptes	19,71 €
P- 295	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,45 €**
	B2RA73G1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
			Altres conceptes	3,45 €
P- 296	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,18 €**
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 297	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**27,36 €**
	B0907100		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	15,20800 €
			Altres conceptes	12,15 €
P- 298	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric	**128,76 €**
			Altres conceptes	128,76 €
P- 299	PPAUSEG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la iinstal.lació de protecció i seguretat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**151,04 €**
			Altres conceptes	151,04 €
P- 300	PPAUTEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la xarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**121,12 €**
			Altres conceptes	121,12 €
P- 301	PPAUZAG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de fontaneria segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**168,38 €**
			Altres conceptes	168,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 302	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**105,85 €**
			Altres conceptes	105,85 €
P- 303	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**165,12 €**
			Altres conceptes	165,12 €
P- 304	PPAUZEV1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i passos, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**161,34 €**
			Altres conceptes	161,34 €
P- 305	PPAUZPLU	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**56,78 €**
			Altres conceptes	56,78 €
P- 306	PPAUZVEN	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de ventilació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**55,47 €**
			Altres conceptes	55,47 €

Tarragona, setembre 2024
L´autor del projecte

Xavier Romaní Bové

5.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	28,61 €
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61 €
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	28,61 €
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61 €
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08 €
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61 €
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	28,61 €
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	28,61 €
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12 €
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61 €
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79 €
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06 €
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57 €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57 €
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57 €
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61 €
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,58 €
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	31,45 €
	A0133000	h	Ajudant encofrador	25,40 €
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40 €
	A0135000	h	Ajudant soldador	25,50 €
	A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40 €
	A013A000	h	Ajudant fuster	25,60 €
	A013D000	h	Ajudant pintor	25,40 €
	A013E000	h	Ajudant vidrier	25,19 €
	A013F000	h	Ajudant manyà	25,50 €
	A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36 €
	A013H000	h	Ajudant electricista	25,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A013J000	h	Ajudant lampista	25,36 €
	A013M000	h	Ajudant muntador	25,40 €
	A013P000	h	Ajudant jardiner	29,80 €
	A0140000	h	Manobre	23,88 €
	A0149000	h	Manobre guixaire	23,88 €
	A0150000	h	Manobre especialista	24,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	98,69 €
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37 €
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70 €
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34 €
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77 €
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57 €
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85 €
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52 €
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	54,81 €
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58 €
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25 €
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70 €
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10 €
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
	C2001000	h	Martell trencador manual	3,98 €
	C2007000	h	Polidora	2,81 €
	C2009000	h	Abrillantadora	2,34 €
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98 €
	C200F000	h	Màquina taladradora	4,10 €
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11 €
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09 €
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	1,62 €
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78 €
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	20,22 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33 €
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	46,88 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,62 €
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	19,37 €
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,93 €
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,70 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17 €
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,35 €
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	91,21 €
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96 €
	B06GLRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,40 €
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,27 €
	B06HI1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,27 €
	B06HLR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,58 €
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	79,94 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	79,40 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35 €
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77 €
	B0716000	kg	Morter expansiu	0,74 €
	B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,76 €
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	19,01 €
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	22,76 €
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,24 €
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,95 €
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,77 €
	B0A31000	kg	Clau acer	1,89 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21 €
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,76 €
	B0A6AAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.	475,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A71900	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29 €
	B0A71A00	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,31 €
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35 €
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,41 €
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,71 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03 €
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,78 €
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,87 €
	B0CCFH3H	m2	Placa de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654.	19,55 €
	B0CCGLAS	m2	Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	19,44 €
	B0CCREG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat.	29,50 €
	B0CHTHUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec	9,50 €
	B0CU24G5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	10,39 €
	B0CVU07T	u	Porta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocuPorta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocu	235,00 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	37,32 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,64 €
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,26 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	2,73 €
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59 €
	B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09 €
	B0F107UU	m2	Maó de Malpesa ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x115x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1,1	25,75 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
	B0F85260	u	Supermaó de 500x200x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,44 €
	B0FA1H90	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18 €
	B0FH613U	m2	Paviment interior de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40. Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.	28,00 €
	B0FH617U	m2	Rajola de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x30 model Petralava de la casa Saloni o equivalent.	22,25 €
	B0G112GR	m2	Pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix	85,00 €
	B0G1UG0U	m	Peça de coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire.	58,50 €
	B147UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2	528,00 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50 €
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35 €
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62 €
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74 €
	B44Z502A	kg	Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,97 €
	B44Z50A6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92 €
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92 €
	B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	5,45 €
	B4Z218PC	m	Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	3,47 €
	B61Z26CA	u	Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm, en forma de doble triangle de 150x75 mm per atraves de parets	11,81 €
	B61Z26PC	u	Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm GEOANC 5, en form de doble triangle, per a traves de parets	13,62 €
	B61ZGEOP	u	Geopost sèrie 100(AR) model 6 i model 8, amb plaques d'ancoratge als seus extrems incloses les omegues de fixació tipus 2	295,00 €
	B66AB00U	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	120,29 €
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72 €
	B7117070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,38 €
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	9,31 €
	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	11,07 €
	B711Y0L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	4,54 €
	B712909A	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard	6,37 €
	B712A0NC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i tractament antiarrels	13,03 €
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,31 €
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90 €
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,76 €
	B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,74 €
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	11,05 €
	B7C2D870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	10,69 €
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,16 €
	B7C2P200	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix	1,42 €
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C9R6I0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft	6,95 €
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,57 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,92 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,74 €
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12 €
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,73 €
	B81ZU0C1	m	Cantonera de protecció d' enrajolat d' alumini lacat color a escollir	4,45 €
	B844828U	m2	Placa de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris, i reacció al foc A2-s1, d0	20,75 €
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65 €
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,67 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,95 €
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,10 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42 €
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,94 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	9,38 €
B8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs.	17,25 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	21,48 €
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,54 €
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,31 €
B96AUA3U	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,90 €
B9C12432	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	13,79 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,98 €
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,77 €
B9F1100R	m2	Peça per a paviment, de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb textura pètria llisa, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau de lliscament 3	25,57 €
B9U21BA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	4,54 €
B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,11 €
B9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	3,17 €
BAF1E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1.175,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF1E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1.368,00 €
	BAF1UM10	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic.	25,50 €
	BAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	667,50 €
	BAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	643,20 €
	BAF4DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1.825,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF4DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1.864,00 €
	BAFADAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	1.565,00 €
	BANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 263 cm d'alçària	28,20 €
	BANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	30,45 €
	BANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	33,60 €
	BANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm.	56,46 €
	BANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm).	350,00 €
	BAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral	355,00 €
	BAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	485,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	675,00 €
	BAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.3 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, guies i rodaments	395,00 €
	BAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	355,00 €
	BAV2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent	38,00 €
	BAZ2U001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar	17,75 €
	BAZGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau.	537,25 €
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	16,46 €
	BAZGTEC2	u	Pany de cop i clau Tecnolar 883 IN o equivalent. mestrejat	30,25 €
	BAZGTGEZ	u	Mecanisme ocult de retrocés per portes batents força 2-4 (ref 99728) i guia amb retenció mecànica (ref. 99141) mod. Geze Boxer.	205,00 €
	BAZGU00A	u	Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	8,50 €
	BAZGU00M	u	Joc de manillons A951/15, acabat F.6 d'acer inox	21,50 €
	BAZGUPPL	u	Pany de porta corredissa Tecnolar amb condemmna	11,25 €
	BAZGUEC2	u	Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	89,50 €
	BAZHU001	u	Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	12,25 €
	BB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm	1.350,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm.	725,00 €
	BB12FBE3	m	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar	85,50 €
	BB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm	1.055,00 €
	BB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, amb dimensió total 250x104 cm.	755,00 €
	BB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra.	62,50 €
	BB14STIT	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.	65,20 €
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	33,43 €
	BC1GG7U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	86,83 €
	BC1GG7U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	88,85 €
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48 €
	BD13139B	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, per a encolar	2,94 €
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	5,21 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD13169B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar	5,46 €
	BD13177B	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 3 m, per a encolar	6,88 €
	BD14470U	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per connexió horitzontal	21,75 €
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15 €
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19 €
	BD31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn	294,44 €
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,50 €
	BD514EN1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	25,91 €
	BD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	74,56 €
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,57 €
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24 €
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	2,96 €
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79 €
	BDW4470U	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	8,25 €
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02 €
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04 €
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €
	BDY4770U	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	0,85 €
	BE3541A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	108,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BE3551A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	130,29 €
	BE35B1A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	261,62 €
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,98 €
	BE442BS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,94 €
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	8,01 €
	BEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0,	225,00 €
	BEW31300	u	Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	2,88 €
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19 €
	BEZ5111C	u	Vàlvula termòtatica radiador	25,15 €
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62 €
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,70 €
	BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	0,26 €
	BEZ5H000	u	Aixeta per a radiadors, preu alt	5,94 €
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92 €
	BF11H400	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	5,02 €
	BF11H500	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	7,82 €
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	17,89 €
	BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,88 €
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ3247A	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,71 €
	BFQ33A6A	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,31 €
	BFQ33A7A	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,56 €
	BFQ3649A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,43 €
	BFW11410	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a roscar	4,26 €
	BFW11520	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	1,41 €
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,80 €
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,92 €
	BFY11410	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, roscat	0,65 €
	BFY11520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	0,24 €
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08 €
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13 €
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05 €
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16 €
	BG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	39,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,54 €
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 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	0,78 €
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, 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	1,47 €
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	2,06 €
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,77 €
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40 €
	BG2A3PB5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	15,79 €
	BG2Z5261	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,67 €
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,33 €
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,23 €
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS) normativa CPR, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,46 €
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,85 €
	BG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC	695,00 €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,31 €
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	11,17 €
	BG415AJC	u	Interruptor automático magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	65,92 €
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	30,31 €
	BG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	272,41 €
	BG47434A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul)	35,56 €
	BG62D19K	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,25 €
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36 €
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	24,05 €
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34 €
	BGW41000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
	BGW47000	u	Parte proporcional de accessorios para interruptores manuales	0,55 €
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41 €
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07 €
	BH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, amb reflector intern de policarbonat microcel·lular i difusor de policarbonat de microprisma opal. UGR<19 i diamètro exterior 210mm, IP54 de la marca ESSe-CI (grup Alphalight), model HALL LED ESSENTIAL M, 2680lm, 20W , CRI90 i 3000K, vida útil L80/B10 >50.000h color blanc, ref. 38MP20K3M54D, o model equivalent	87,40 €
	BH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V	125,00 €
	BH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	125,75 €
	BH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	112,60 €
	BH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V, regulable Dali i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC	128,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent	59,52 €
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,30 €
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,65 €
	BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,53 €
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	87,19 €
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54 €
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada i reixa, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04 €
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,46 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36 €
	BJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	172,48 €
	BJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda.	85,80 €
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	59,28 €
	BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	48,82 €
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,11 €
	BJ2ZU010	u	Elements d'enllaç i ràcords	4,92 €
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	6,35 €
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28 €
	BJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	13,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12 €
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53 €
	BJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	20,67 €
	BJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	158,42 €
	BL115430	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 600 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	925,86 €
	BLE1U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat .	12.250,00 €
	BLH15514	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 600 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 4 parades	1.114,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59 €
	BMD11610	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2	50,55 €
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0.22 mm2 + 2x0.75 mm2	0,41 €
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56 €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35 €
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	5,79 €
	BN3GF570	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	9,64 €
	BN3GF670	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	12,68 €
	BOF1SBAS	u	Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	0,49 €
	BOG1U00U	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm d'amplada i de 3cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire i doble trencaiagües	73,50 €
	BOG1U01U	m	Peça per a coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire i doble trencaiagües	59,75 €
	BOZ2GEL1	u	Maó de gelosia klinker de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes color ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	1,92 €
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	39,56 €
	BR411235	u	Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l	63,53 €
	MATAUXL1	u	Material necessari per la correcta execució de la partida	30,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**91,73 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,78000 =	36,15720	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
					Subtotal...	65,56520	65,56520
					COST DIRECTE		91,72520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,72520**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**96,71 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,78000 =	33,87140	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000 =	36,35500	
					Subtotal...	70,55040	70,55040
					COST DIRECTE		96,71040
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,71040**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**113,33 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000 =	31,58560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
					Subtotal...	87,16920	87,16920
					COST DIRECTE		113,32920
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,32920**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**208,65 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,78000 =	31,79340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000 =	120,00000	
					Subtotal...	181,20140	181,20140
					COST DIRECTE		208,64840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,64840**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**168,71 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,78000 =	28,67640	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000 =	57,00000	
					Subtotal...	141,26000	141,26000
					COST DIRECTE		168,70700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,70700**
D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**114,67 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000 =	31,58560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,76000 =	1,33760	
					Subtotal...	88,50680	88,50680
					COST DIRECTE		114,66680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,66680**
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	**Rend.: 1.000**				**69,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
						Subtotal...	11,94000	11,94000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,330	x	1,62000 =	0,53460	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	145,42000 =	47,98860	
	B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,74000 =	8,70000	
						Subtotal...	57,22320	57,22320
				COST DIRECTE				69,16320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,16320**
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1.000**				**160,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	23,88000	23,88000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,62000 =	0,97200	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,17000 =	136,00000	
						Subtotal...	136,97200	136,97200
				COST DIRECTE				160,85200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,85200**
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**1,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000 =	0,14305	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000 =	0,12700	
						Subtotal...	0,27005	0,27005
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,95000 =	0,01989	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000 =	1,08150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	1,10139	1,10139
				COST DIRECTE		1,37144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37144**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K222121C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1.000**				**96,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	23,88000 =	83,58000	
						Subtotal...	83,58000	83,58000
						COST DIRECTE		83,58000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,53700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,11700**
P- 1	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.: 1.000**				**7,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,018	/R x	98,69000 =	1,77642	
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,043	/R x	102,70000 =	4,41610	
						Subtotal...	6,19252	6,19252
						COST DIRECTE		6,19252
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,92888
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,12140**
P- 2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1.000**				**8,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	54,34000 =	7,77062	
						Subtotal...	7,77062	7,77062
						COST DIRECTE		7,77062
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,16559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,93621**
P- 3	E222B43U	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1.000**				**75,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	2,750 /R x	23,88000 =	65,67000		
					Subtotal...	65,67000	65,67000	
					COST DIRECTE		65,67000	
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,85050	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,52050**	
P- 4	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1.000**				**197,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	7,200 /R x	23,88000 =	171,93600		
					Subtotal...	171,93600	171,93600	
					COST DIRECTE		171,93600	
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		25,79040	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,72640**	
P- 5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**Rend.: 1.000**				**2,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800		
					Subtotal...	2,38800	2,38800	
					COST DIRECTE		2,38800	
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,35820	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,74620**	
P- 6	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1.000**				**120,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	23,88000 =	10,50720		
					Subtotal...	10,50720	10,50720	
	Materials:							
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100 x	85,96000 =	94,55600		
					Subtotal...	94,55600	94,55600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				105,06320
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				15,75948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,82268**
P- 7	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	**Rend.: 1.000**				**32,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	24,14400	24,14400
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,77000 =	0,18054	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,89000 =	0,28369	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,44000 =	1,31987	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	367,16000 =	0,40388	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,73000 =	0,08190	
						Subtotal...	4,40388	4,40388
				COST DIRECTE				28,54788
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				4,28218
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,83006**
P- 8	E332LR1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**Rend.: 1.000**				**135,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	28,61000 =	4,57760	
	A0140000	h	Manobre	0,640	/R x	23,88000 =	15,28320	
						Subtotal...	19,86080	19,86080
	Materials:							
	B06GLRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	89,40000 =	98,34000	
						Subtotal...	98,34000	98,34000
				COST DIRECTE				118,20080
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				17,73012

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,93092**
P- 9	E3C2LRFU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1.000**				**140,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000 =	10,02960	
						Subtotal...	20,04310	20,04310
	Materials:							
	B06HLR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	97,60000 =	102,48000	
						Subtotal...	102,48000	102,48000
						COST DIRECTE		122,52310
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,37847
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**140,90157**
P- 10	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**2,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000 =	0,17166	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	0,42566	0,42566
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,95000 =	0,00995	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
						Subtotal...	1,38139	1,38139
						COST DIRECTE		1,80705
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,27106
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,07811**
P- 11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1.000**				**16,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000 =	2,14575	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	5,72775	5,72775
	Materials:							
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	79,94000 =	8,39370	
						Subtotal...	8,39370	8,39370
						COST DIRECTE		14,12145
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,11822
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,23967**
P- 12	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1.000**				**2,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,012 /R	x	29,08000 =	0,34896	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,012 /R	x	25,50000 =	0,30600	
						Subtotal...	0,65496	0,65496
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012 /R	x	3,11000 =	0,03732	
						Subtotal...	0,03732	0,03732
	Materials:							
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,62000 =	1,62000	
						Subtotal...	1,62000	1,62000
						COST DIRECTE		2,31228
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,34684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,65912**
P- 13	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1.000**				**2,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R	x	29,08000 =	0,43620	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R	x	25,50000 =	0,38250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,81870	0,81870
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R	x 3,11000 =		0,04665	
						Subtotal...	0,04665	0,04665
	Materials:							
	B44Z502A	kg	Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 0,97000 =		0,97000	
						Subtotal...	0,97000	0,97000
						COST DIRECTE		1,83535
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,27530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,11065**
P- 14	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.: 1.000**				**2,76 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R	x 29,57000 =		0,35484	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R	x 25,40000 =		0,30480	
						Subtotal...	0,65964	0,65964
	Materials:							
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,74000 =		1,74000	
						Subtotal...	1,74000	1,74000
						COST DIRECTE		2,39964
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,35995
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,75959**
P- 15	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**2,28 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012 /R	x 28,61000 =		0,34332	
	A0140000	h	Manobre	0,012 /R	x 23,88000 =		0,28656	
						Subtotal...	0,62988	0,62988
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,35000 =	1,35000		
					Subtotal...	1,35000	1,35000	
					COST DIRECTE			1,97988
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,29698
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,27686**
P- 16	E4475417	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**4,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,020 /R	x 28,61000 =	0,57220		
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R	x 23,88000 =	0,47760		
					Subtotal...	1,04980	1,04980	
	Materials:							
	B44Z50A6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x 2,92000 =	2,92000		
					Subtotal...	2,92000	2,92000	
					COST DIRECTE			3,96980
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,59547
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,56527**
P- 17	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1.000**				**5,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R	x 29,08000 =	1,45400		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R	x 25,50000 =	1,27500		
					Subtotal...	2,72900	2,72900	
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R	x 3,11000 =	0,15550		
					Subtotal...	0,15550	0,15550	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,92000 =	1,92000		
					Subtotal...	1,92000		1,92000
					COST DIRECTE			4,80450
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,72068
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,52518**
P- 18	E464IB85	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1.000**				**182,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,252 /R	x 28,61000 =	7,20972		
	A0140000	h	Manobre	1,008 /R	x 23,88000 =	24,07104		
					Subtotal...	31,28076		31,28076
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R	x 168,25000 =	21,03125		
					Subtotal...	21,03125		21,03125
	Materials:							
	B06HI1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 101,27000 =	106,33350		
					Subtotal...	106,33350		106,33350
					COST DIRECTE			158,64551
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			23,79683
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**182,44234**
P- 19	E46SI5K1	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1.000**				**143,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054 /R	x 28,61000 =	1,54494		
	A0140000	h	Manobre	0,216 /R	x 23,88000 =	5,15808		
					Subtotal...	6,70302		6,70302
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090 /R	x 168,25000 =	15,14250		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	15,14250	15,14250
	Materials:							
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	101,27000 =	103,29540	
						Subtotal...	103,29540	103,29540
						COST DIRECTE		125,14092
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,77114
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,91206**
P- 20	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**2,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000 =	0,28610	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	25,40000 =	0,30480	
						Subtotal...	0,59090	0,59090
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,95000 =	0,02340	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
						Subtotal...	1,39484	1,39484
						COST DIRECTE		1,98574
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,29786
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,28360**
P- 21	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**2,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000 =	0,34332	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	0,59732	0,59732
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,95000 =	0,02340	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
						Subtotal...	1,39484	1,39484
						COST DIRECTE		1,99216
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,29882

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,29098**
P- 22	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1.000**				**8,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,40000 =	0,76200	
						Subtotal...	1,62030	1,62030
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,95000 =	0,03900	
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,78000 =	5,73600	
						Subtotal...	5,77500	5,77500
				COST DIRECTE				7,39530
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,10930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,50460**
P- 23	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**Rend.: 1,000**				**13,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000 =	3,95040	
						Subtotal...	7,52665	7,52665
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	4,10000 =	0,65600	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000 =	0,19750	
						Subtotal...	0,85350	0,85350
	Materials:							
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	22,76000 =	2,27600	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,03000 =	0,73130	
						Subtotal...	3,00730	3,00730
				COST DIRECTE				11,38745
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,70812

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,09557**
P- 24	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**Rend.: 1.000**				**19,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	24,69000 =	5,43180	
						Subtotal...	9,00805	9,00805
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	4,10000 =	0,90200	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000 =	0,19750	
						Subtotal...	1,09950	1,09950
	Materials:							
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	22,76000 =	4,55200	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x	1,03000 =	2,22480	
						Subtotal...	6,77680	6,77680
				COST DIRECTE				16,88435
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,53265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,41700**
P- 25	E4D21A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	**Rend.: 1.000**				**23,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,308	/R x	28,61000 =	8,81188	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,339	/R x	25,40000 =	8,61060	
						Subtotal...	17,42248	17,42248
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,89000 =	0,19032	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000 =	0,65824	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000 =	0,15706	
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,26000 =	1,41372	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,73000 =	0,21840	
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,59000 =	0,59000	
						Subtotal...	3,22774	3,22774

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		20,65022
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,09753
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,74775**
P- 26	E4D21A2U	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara)	**Rend.: 1.000**				**45,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,429	/R x	28,61000 =	12,27369	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,471	/R x	25,40000 =	11,96340	
						Subtotal...	24,23709	24,23709
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,89000 =	0,19032	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000 =	0,65824	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000 =	0,15706	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,155	x	11,64000 =	13,44420	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,73000 =	0,27300	
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,59000 =	0,59000	
						Subtotal...	15,31282	15,31282
						COST DIRECTE		39,54991
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,93249
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,48240**
P- 27	E4DC2D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 1.000**				**47,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	28,61000 =	19,74090	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,690	/R x	25,40000 =	17,52600	
						Subtotal...	37,26690	37,26690
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,89000 =	0,19032	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,44000 =	0,43560	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	367,16000 =	0,69760	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	37,32000 =	0,56353	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,73000 =	0,10920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,13025	4,13025	
				COST DIRECTE				41,39715
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			6,20957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,60672**
P- 28	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**39,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	28,61000 =	12,58840	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000 =	5,25360	
					Subtotal...		17,84200	17,84200
	Materials:							
	B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,09000 =	14,30625	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0116	x	168,70700 =	1,95700	
					Subtotal...		16,26325	16,26325
				COST DIRECTE				34,10525
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			5,11579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,22104**
P- 29	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1.000**				**1,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	28,61000 =	0,28610	
					Subtotal...		0,28610	0,28610
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,95000 =	0,00975	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
					Subtotal...		1,38119	1,38119
				COST DIRECTE				1,66729
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,25009

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,91738**
P- 30	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	**Rend.: 1.000**				**167,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	23,88000 =	38,20800	
						Subtotal...	49,65200	49,65200
	Materials:							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	91,21000 =	95,77050	
						Subtotal...	95,77050	95,77050
				COST DIRECTE				145,42250
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				21,81337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,23587**
P- 31	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**361,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	28,61000 =	171,66000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,88000 =	71,64000	
						Subtotal...	243,30000	243,30000
	Materials:							
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	224,640	x	0,25000 =	56,16000	
	D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x	114,66680 =	14,78055	
						Subtotal...	70,94055	70,94055
				COST DIRECTE				314,24055
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				47,13608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**361,37663**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.: 1.000**				**20,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	28,61000 =	6,86640	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000 =	5,73120	
						Subtotal...	12,59760	12,59760
	Materials:							
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000 =	0,15706	
	B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	5,45000 =	5,45000	
						Subtotal...	5,60706	5,60706
						COST DIRECTE		18,20466
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,73070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,93536**
P- 33	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**Rend.: 1,000**				**2,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	28,61000 =	0,14305	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	23,88000 =	0,11940	
						Subtotal...	0,26245	0,26245
	Materials:							
	B0716000	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,74000 =	1,49480	
						Subtotal...	1,49480	1,49480
						COST DIRECTE		1,75725
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,26359
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,02084**
P- 34	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1.000**				**5,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	3,24630	3,24630
	Materials:							
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090	x	21,70000 =	1,95300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,95300	1,95300
						COST DIRECTE		5,19930
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,77990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,97920**
P- 35	E5Z15N3D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	**Rend.: 1.000**				**16,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,115	/R x	28,61000 =	3,29015	
	A0140000	h	Manobre	0,115	/R x	23,88000 =	2,74620	
						Subtotal...	6,03635	6,03635
	Materials:							
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1263	x	69,16320 =	8,73531	
						Subtotal...	8,73531	8,73531
						COST DIRECTE		14,77166
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,21575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,98741**
P- 36	E5ZDV0U1	m	Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació.	**Rend.: 1.000**				**33,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B712909A	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard	0,250	x	6,37000 =	1,59250	
	B712A0NC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i tractament antiarrels	1,100	x	13,03000 =	14,33300	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,74000 =	0,52200	
						Subtotal...	16,44750	16,44750
						COST DIRECTE		28,84050
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,32608

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,16658**
P- 37	E5ZFU001	u	Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra.	**Rend.: 1.353**				**57,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000 =	21,14560	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,750	/R x	25,40000 =	14,07982	
						Subtotal...	35,22542	35,22542
	Materials:							
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	2,96000 =	2,96000	
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	0,650	x	17,89000 =	11,62850	
						Subtotal...	14,58850	14,58850
				COST DIRECTE				49,81392
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				7,47209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,28601**
P- 38	E5ZH4EN7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**Rend.: 1,000**				**58,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000 =	17,16600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	24,78600	24,78600
	Materials:							
	BD514EN1	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	25,91000 =	25,91000	
						Subtotal...	25,91000	25,91000
				COST DIRECTE				50,69600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				7,60440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,30040**
P- 39	E5ZZV002	m	Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix	**Rend.: 1.000**				**1,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,020	/R x	28,61000 =	0,57220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	23,88000 =	0,23880		
					Subtotal...	0,81100	0,81100	
	Materials:							
	B7C2P200	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix	0,200 x	1,42000 =	0,28400		
					Subtotal...	0,28400	0,28400	
					COST DIRECTE			1,09500
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,16425
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,25925**
P- 40	E61211UU	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	**Rend.: 1.000**				**92,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,100 /R x	28,61000 =	31,47100		
	A0140000	h	Manobre	0,550 /R x	23,88000 =	13,13400		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,275 /R x	24,69000 =	6,78975		
					Subtotal...	51,39475	51,39475	
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,275 /R x	1,70000 =	0,46750		
					Subtotal...	0,46750	0,46750	
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0093 x	1,62000 =	0,01507		
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0246 x	44,30000 =	1,08978		
	B0F107UU	m2	Maó de Malpesa ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x115x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1,1	1,050 x	25,75000 =	27,03750		
					Subtotal...	28,14235	28,14235	
					COST DIRECTE			80,00460
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			12,00069
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,00529**
P- 41	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.: 1.000**				**47,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728 /R x	28,61000 =	20,82808		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,360 /R	x	23,88000 =	8,59680	
						Subtotal...	29,42488	29,42488
	Materials:							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,25000 =	7,80000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	208,64840 =	4,50681	
						Subtotal...	12,30681	12,30681
						COST DIRECTE		41,73169
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,25975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,99144**
P- 42	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.: 1.000**				**46,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700 /R	x	28,61000 =	20,02700	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	28,38500	28,38500
	Materials:							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,25000 =	7,80000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	208,64840 =	4,50681	
						Subtotal...	12,30681	12,30681
						COST DIRECTE		40,69181
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,10377
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,79558**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 43	E612GEL1	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.	**Rend.: 1.000**				**134,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000 =	6,17250	
						Subtotal...	46,72250	46,72250
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,70000 =	0,34000	
						Subtotal...	0,34000	0,34000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0082	x	1,62000 =	0,01328	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	44,30000 =	0,88600	
	B4Z218PC	m	Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	3,100	x	3,47000 =	10,75700	
	BOF1SBAS	u	Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	21,000	x	0,49000 =	10,29000	
	BOZ2GEL1	u	Maó de gelosia klinker de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes color ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	25,000	x	1,92000 =	48,00000	
						Subtotal...	69,94628	69,94628
						COST DIRECTE		117,00878
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,55132
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,56010**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	E612GEL2	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta.	**Rend.: 1.000**				**93,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000 =	6,17250	
						Subtotal...	46,72250	46,72250
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,70000 =	0,34000	
						Subtotal...	0,34000	0,34000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0082	x	1,62000 =	0,01328	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	44,30000 =	0,88600	
	B4Z218PC	m	Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	3,100	x	3,47000 =	10,75700	
	BOF1SBAS	u	Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	46,000	x	0,49000 =	22,54000	
						Subtotal...	34,19628	34,19628
						COST DIRECTE		81,25878
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,18882
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,44760**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 45	E612VIP2	m2	Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 - Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m. - Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2 - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm. - Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat.	**Rend.: 1.000**				**143,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,100	/R x	28,61000 =	31,47100	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	23,88000 =	13,13400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,275	/R x	24,69000 =	6,78975	
						Subtotal...	51,39475	51,39475
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,250	/R x	1,70000 =	0,42500	
						Subtotal...	0,42500	0,42500
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0093	x	1,62000 =	0,01507	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0231	x	44,30000 =	1,02333	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,250	x	1,20000 =	0,30000	
	B4Z218PC	m	Armadura prefabricada en gelosia per parets d'obra de fàbrica, Epoxi de 80 mm d'amplada, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre.	3,200	x	3,47000 =	11,10400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B61Z26CA	u	Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm, en forma de doble triangle de 150x75 mm per atraves de parets	1,500	x	11,81000 =	17,71500	
	B61Z26PC	u	Connector de fil d'acer inoxidable de diàmetre 5 mm GEOANC 5, en form de doble triangle, per a traves de parets	0,500	x	13,62000 =	6,81000	
	B61ZGEOP	u	Geopost sèrie 100(AR) model 6 i model 8, amb plaques d'ancoratge als seus extrems incloses les omegues de fixació tipus 2	0,011	x	295,00000 =	3,24500	
	BOF1SBAS	u	Maó calat klinker, R65, de 240x115x50 mm, cares vistes ´´Basalto´´, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	67,000	x	0,49000 =	32,83000	
						Subtotal...	73,04240	73,04240
						COST DIRECTE		124,86215
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,72932
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,59147**
P- 46	E614CTAX	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1.000**				**41,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	28,61000 =	19,45480	
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	23,88000 =	8,11920	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,086	/R x	24,69000 =	2,12334	
						Subtotal...	29,69734	29,69734
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,086	/R x	1,70000 =	0,14620	
						Subtotal...	0,14620	0,14620
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0029	x	1,62000 =	0,00470	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0192	x	44,30000 =	0,85056	
	B0FA1H90	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	29,9982	x	0,18000 =	5,39968	
						Subtotal...	6,25494	6,25494
						COST DIRECTE		36,09848
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,41477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,51325**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 47	E614S51G	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1.000**				**20,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,038	/R x	24,69000 =	0,93822	
						Subtotal...	13,10322	13,10322
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,038	/R x	1,70000 =	0,06460	
						Subtotal...	0,06460	0,06460
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0024	x	1,62000 =	0,00389	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0076	x	44,30000 =	0,33668	
	B0F85260	u	Supermaó de 500x200x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,4962	x	0,44000 =	4,17833	
						Subtotal...	4,51890	4,51890
						COST DIRECTE		17,68672
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,65301
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,33973**
P- 48	E652624R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**Rend.: 1.000**				**48,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	28,61000 =	9,72740	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	25,40000 =	2,79400	
						Subtotal...	12,52140	12,52140
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	11,41000 =	3,42300	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,87000 =	16,21220	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,10000 =	2,69115	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,07000 =	1,06733	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000 =	0,33840	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,82000 =	2,90460	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	29,57748	29,57748
						COST DIRECTE		42,09888
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,31483
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,41371**
P- 49	E66AU005	m2	Divisòria amb placa fenólica tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent de color, de 13 mm de gruix, , inclòs tubulars per muntatge, pinces, peus regulables, frontisses, tot d'acer inoxidable	**Rend.: 0.481**				**180,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000 =	5,94802	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000 =	5,28067	
						Subtotal...	11,22869	11,22869
	Materials:							
	B66AB00U	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,050	x	120,29000 =	126,30450	
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,02000 =	19,02000	
						Subtotal...	145,32450	145,32450
						COST DIRECTE		156,55319
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		23,48298
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,03617**
P- 50	E66AU07T	u	Subministrament i col.locació de porta de 70x210 cm., de placa fenòlica de 13 mm. de gruix, de color a les dues cares, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable.	**Rend.: 0.399**				**323,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000 =	14,34085	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000 =	12,73183	
						Subtotal...	27,07268	27,07268

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0CVU07T	u	Porta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocuPorta de 70x210 cm., de placa fenólica, de 13 mm. de gruix, de color taronja, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocu	1,000	x	235,00000 =	235,00000	
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,02000 =	19,02000	
						Subtotal...	254,02000	254,02000
						COST DIRECTE		281,09268
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		42,16390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**323,25658**
P- 51	E7119DG5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1.000**				**20,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B711Y0L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	4,54000 =	4,99400	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,12000 =	0,33600	
						Subtotal...	5,33000	5,33000
						COST DIRECTE		17,72300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,65845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,38145**
P- 52	E713KD78	m2	Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	**Rend.: 1.000**				**32,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7117070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,100	x	4,38000 =	4,81800	
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	9,31000 =	10,24100	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
						Subtotal...	16,04900	16,04900
						COST DIRECTE		28,44200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,26630
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,70830**
P- 53	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1.000**				**11,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	7,87350	7,87350
	Materials:							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	1,12000 =	2,46400	
						Subtotal...	2,46400	2,46400
						COST DIRECTE		10,33750
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,55063
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,88813**
P- 54	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**Rend.: 1.000**				**4,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	1,12000 =	2,46400	
						Subtotal...	2,46400	2,46400
						COST DIRECTE		4,11640
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,61746

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,73386**
P- 55	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1.000**				**1,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	1,23930	1,23930
	Materials:							
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,31000 =	0,34100	
						Subtotal...	0,34100	0,34100
				COST DIRECTE				1,58030
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,23705
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,81735**
P- 56	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1.000**				**2,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,76000 =	0,83600	
						Subtotal...	0,83600	0,83600
				COST DIRECTE				2,48840
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,37326
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,86166**
P- 57	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**Rend.: 1.000**				**17,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000 =	0,95520	
						Subtotal...	3,24400	3,24400
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	11,05000 =	11,60250	
					Subtotal...		11,60250	11,60250
				COST DIRECTE				14,84650
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,22698
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,07348**
P- 58	E7C2D874	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**19,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
					Subtotal...		4,05500	4,05500
	Materials:							
	B7C2D870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	10,69000 =	11,22450	
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,57000 =	1,71000	
					Subtotal...		12,93450	12,93450
				COST DIRECTE				16,98950
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,54843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,53793**
P- 59	E7C9R6I1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	**Rend.: 1.000**				**11,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000 =	1,71660	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000 =	0,71640	
					Subtotal...		2,43300	2,43300
	Materials:							
	B7C9R6I0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft	1,050	x	6,95000 =	7,29750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	7,29750	7,29750
						COST DIRECTE		9,73050
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,45958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,19008**
P- 60	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**Rend.: 1.000**				**55,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	28,61000 =	22,02970	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	23,93470	23,93470
	Materials:							
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	9,76000 =	21,00840	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	20,54000 =	3,49385	
						Subtotal...	24,50225	24,50225
						COST DIRECTE		48,43695
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,26554
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,70249**
P- 61	E7R1UH20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal	**Rend.: 1.000**				**29,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	1,150	x	11,07000 =	12,73050	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,100	x	1,12000 =	0,11200	
						Subtotal...	12,84250	12,84250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		25,23550
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,78533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,02083**
P- 62	E7RZU120	m2	Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars	**Rend.: 1.000**				**22,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B711UR48	m2	Làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plèstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2*10^-12 m2/s	0,600	x	11,07000 =	6,64200	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,12000 =	0,33600	
						Subtotal...	6,97800	6,97800
						COST DIRECTE		19,37100
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,90565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,27665**
P- 63	E7Z26D21	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat	**Rend.: 1.000**				**8,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	5,24900	5,24900
	Materials:							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	96,71040 =	2,03092	
						Subtotal...	2,03092	2,03092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			7,27992
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,09199
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,37191**
P- 64	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1.000**				**27,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,61000 =	16,02160	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000 =	6,68640	
						Subtotal...	22,70800	22,70800
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,42000 =	0,39760	
						Subtotal...	0,39760	0,39760
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,62000 =	0,01150	
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	44,73000 =	1,01537	
						Subtotal...	1,02687	1,02687
					COST DIRECTE			24,13247
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,61987
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,75234**
P- 65	E81131C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle	**Rend.: 1.000**				**25,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000 =	13,16060	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	23,88000 =	5,49240	
						Subtotal...	18,65300	18,65300
	Materials:							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0184	x	208,64840 =	3,83913	
						Subtotal...	3,83913	3,83913
					COST DIRECTE			22,49213
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,37382

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,86595**
P- 66	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	**Rend.: 1.000**				**16,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,230	/R x	28,61000 =	6,58030	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,230	/R x	23,88000 =	5,49240	
						Subtotal...	12,07270	12,07270
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,17000 =	0,13600	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,012	x	160,85200 =	1,93022	
						Subtotal...	2,06622	2,06622
				COST DIRECTE				14,13892
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,12084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,25976**
P- 67	E81ZV0C1	m	Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola)	**Rend.: 0,523**				**9,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	28,61000 =	2,73518	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	23,88000 =	1,14149	
						Subtotal...	3,87667	3,87667
	Materials:							
	B81ZU0C1	m	Cantonera de protecció d' enrajolat d' alumini lacat color a escollir	1,000	x	4,45000 =	4,45000	
						Subtotal...	4,45000	4,45000
				COST DIRECTE				8,32667
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,24900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,57567**
P- 68	E82C1M3U	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1.000**				**45,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R	x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R	x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	10,97100	10,97100
	Materials:							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,91000 =	0,64155	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,77000 =	3,77516	
	B0FH617U	m2	Rajola de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x30 model Petralava de la casa Saloni o equivalent.	1,100	x	22,25000 =	24,47500	
						Subtotal...	28,89171	28,89171
						COST DIRECTE		39,86271
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,97941
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,84212**
P- 69	E831C15U	m2	Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1.000**				**42,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800 /R	x	28,61000 =	22,88800	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R	x	23,88000 =	9,55200	
						Subtotal...	32,44000	32,44000
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,038 /R	x	1,70000 =	0,06460	
						Subtotal...	0,06460	0,06460
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0024	x	1,62000 =	0,00389	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0076	x	44,30000 =	0,33668	
	B0F85260	u	Supermaó de 500x200x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,4962	x	0,44000 =	4,17833	
						Subtotal...	4,51890	4,51890
						COST DIRECTE		37,02350
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,55353
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,57702**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 70	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**41,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,60400	21,60400
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000 =	2,05380	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,87000 =	7,07610	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000	
						Subtotal...	14,50283	14,50283
						COST DIRECTE		36,10683
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,41602
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,52285**
P- 71	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**37,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000 =	12,87450	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	25,40000 =	11,43000	
						Subtotal...	24,30450	24,30450
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,090	x	11,41000 =	1,02690	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,650	x	6,87000 =	4,46550	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,255	x	1,37000 =	0,34935	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,000	x	0,04000 =	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	0,500	x 4,65000 =	2,32500		
					Subtotal...	8,20675		8,20675
					COST DIRECTE			32,51125
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,87669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,38794**
P- 72	E84432GL	m2	Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**85,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R	x 28,61000 =	14,30500		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500 /R	x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	27,00500		27,00500
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 11,41000 =	2,05380		
	B0CCGLAS	m2	Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	2,060	x 19,44000 =	40,04640		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,37000 =	0,64733		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560		
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 4,65000 =	4,65000		
					Subtotal...	47,47313		47,47313
					COST DIRECTE			74,47813
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			11,17172
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,64985**
P- 73	E8443GL0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**Rend.: 1.000**				**95,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R	x	28,61000 =	10,01350	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350 /R	x	25,40000 =	8,89000	
						Subtotal...	18,90350	18,90350
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,550	x	11,41000 =	17,68550	
	B0CCGLAS	m2	Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	2,100	x	19,44000 =	40,82400	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,750	x	0,04000 =	0,19000	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000	
						Subtotal...	64,44550	64,44550
						COST DIRECTE		83,34900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,50235
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,85135**
P- 74	E8443GL1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**114,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R	x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R	x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,60400	21,60400
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,900	x	11,41000 =	21,67900	
	B0CCGLAS	m2	Placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidrio 13+13mm, amb resistència a l'humitat H1, amb absorció d'aigua per sota del 5%, segons EN 15283-1	2,500	x	19,44000 =	48,60000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,150	x	1,37000 =	1,57550	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	5,250	x	0,04000 =	0,21000	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,250	x	4,65000 =	5,81250	
						Subtotal...	77,87700	77,87700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		99,48100
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,92215
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,40315**
P- 75	E8443TV0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**57,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	25,40000 =	8,89000	
						Subtotal...	18,90350	18,90350
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,550	x	11,41000 =	17,68550	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	7,87000 =	7,87000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,750	x	0,04000 =	0,19000	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000	
						Subtotal...	31,49150	31,49150
						COST DIRECTE		50,39500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,55925
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,95425**
P- 76	E8443TV1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**69,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,60400	21,60400
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,900	x	11,41000 =	21,67900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,250	x	7,87000 =	9,83750	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,150	x	1,37000 =	1,57550	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	5,250	x	0,04000 =	0,21000	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,250	x	4,65000 =	5,81250	
						Subtotal...	39,11450	39,11450
						COST DIRECTE		60,71850
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,10778
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,82628**
P- 77	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**42,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,60400	21,60400
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000 =	2,05380	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,87000 =	8,10610	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000	
						Subtotal...	15,53283	15,53283
						COST DIRECTE		37,13683
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,57052
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,70735**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	E844818U	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**Rend.: 1.000**				**43,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	29,57000 =	6,80110	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	25,40000 =	5,84200	
						Subtotal...	12,64310	12,64310
	Materials:							
	B844828U	m2	Placa de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	20,75000 =	21,37250	
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,67000 =	3,78010	
						Subtotal...	25,15260	25,15260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18965
						COST DIRECTE		37,98535
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,69780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,68315**
P- 79	E844E220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	**Rend.: 1.000**				**67,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,570	/R x	28,61000 =	16,30770	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,570	/R x	25,40000 =	14,47800	
						Subtotal...	30,78570	30,78570
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000 =	2,05380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CCFH3H	m2	Placa de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654.	1,030	x	19,55000 =	20,13650	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000	
						Subtotal...	27,56323	27,56323
						COST DIRECTE		58,34893
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,75234
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,10127**
P- 80	E844K211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1.000**				**61,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	28,61000 =	18,71094	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	25,40000 =	5,06730	
						Subtotal...	23,77824	23,77824
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	11,41000 =	9,58440	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	6,87000 =	8,24400	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,37000 =	1,93170	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000 =	0,15120	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,65000 =	10,04400	
						Subtotal...	29,95530	29,95530
						COST DIRECTE		53,73354
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,06003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,79357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 81	E844REG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat	**Rend.: 1.000**				**44,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	8,10150	8,10150
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,050	x	11,41000 =	0,57050	
	B0CCREG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat.	1,000	x	29,50000 =	29,50000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,075	x	1,37000 =	0,10275	
						Subtotal...	30,17325	30,17325
						COST DIRECTE		38,27475
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,74121
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,01596**
P- 82	E84ZGSEG	m2	Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix.	**Rend.: 1.000**				**17,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	25,40000 =	11,43000	
						Subtotal...	11,43000	11,43000
	Materials:							
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,500	x	1,37000 =	3,42500	
						Subtotal...	3,42500	3,42500
						COST DIRECTE		14,85500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,22825
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,08325**
P- 83	E8657CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1.000**				**31,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300 /R	x	29,12000 =	8,73600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300 /R	x	25,60000 =	7,68000	
						Subtotal...	16,41600	16,41600
	Materials:							
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	5,24000 =	0,52400	
	B0CU24G5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	10,39000 =	10,39000	
						Subtotal...	10,91400	10,91400
						COST DIRECTE		27,33000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,09950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,42950**
P- 84	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**30,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610 /R	x	28,61000 =	17,45210	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060 /R	x	25,40000 =	1,52400	
						Subtotal...	18,97610	18,97610
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,95000 =	3,55725	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
						Subtotal...	7,93917	7,93917
						COST DIRECTE		26,91527
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,03729
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,95256**
P- 85	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**11,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150 /R	x	28,61000 =	4,29150	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R	x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	4,67250	4,67250
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,95000 =	4,83786	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	5,50800	5,50800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		10,18050
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,52708
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,70758**
P- 86	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**13,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,185	/R x	28,61000 =	5,29285	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	5,80085	5,80085
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,95000 =	4,83786	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	5,50800	5,50800
						COST DIRECTE		11,30885
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,69633
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,00518**
P- 87	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**16,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	6,23000	6,23000
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,95000 =	3,55725	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
						Subtotal...	7,93917	7,93917
						COST DIRECTE		14,16917
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,12538
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,29455**
P- 88	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**16,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R	x	28,61000 =	5,72200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R	x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	6,23000	6,23000
	Materials:							
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255	x	13,10000 =	3,34050	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
						Subtotal...	7,72242	7,72242
						COST DIRECTE		13,95242
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,09286
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,04528**
P- 89	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**5,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110 /R	x	28,61000 =	3,14710	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011 /R	x	25,40000 =	0,27940	
						Subtotal...	3,42650	3,42650
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,42000 =	1,70932	
						Subtotal...	1,70932	1,70932
						COST DIRECTE		5,13582
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,77037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,90619**
P- 90	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**6,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	28,61000 =	2,86100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R	x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	3,11500	3,11500
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	4,94000 =	2,72095	
						Subtotal...	2,72095	2,72095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				5,83595
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,87539
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,71134**
P- 91	E898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**7,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	3,95725	3,95725
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	4,94000 =	2,72095	
						Subtotal...	2,72095	2,72095
				COST DIRECTE				6,67820
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,00173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,67993**
P- 92	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**5,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	3,11500	3,11500
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,03062	2,03062
				COST DIRECTE				5,14562
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,77184
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,91746**
P- 93	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**6,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R	x	28,61000 =	3,57625	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R	x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	3,95725	3,95725
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,03062	2,03062
						COST DIRECTE		5,98787
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,89818
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,88605**
P- 94	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**27,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520 /R	x	28,61000 =	14,87720	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050 /R	x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	16,14720	16,14720
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,95000 =	3,55725	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000 =	4,38192	
						Subtotal...	7,93917	7,93917
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24221
						COST DIRECTE		24,32858
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,64929
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,97786**
P- 95	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1.000**				**30,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570 /R	x	28,61000 =	16,30770	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055 /R	x	25,40000 =	1,39700	
						Subtotal...	17,70470	17,70470
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,2754	x	13,95000 =	3,84183	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	21,48000 =	4,82011	
						Subtotal...	8,66194	8,66194

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		26,36664
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,95500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,32164**
P- 96	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1.000**				**8,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	28,61000 =	5,00675	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	5,51475	5,51475
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,95000 =	0,56916	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	21,48000 =	1,09548	
						Subtotal...	1,66464	1,66464
						COST DIRECTE		7,17939
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,07691
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,25630**
P- 97	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1.000**				**10,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,022	/R x	25,40000 =	0,55880	
						Subtotal...	6,28080	6,28080
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	13,95000 =	0,85374	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	21,48000 =	1,64322	
						Subtotal...	2,49696	2,49696
						COST DIRECTE		8,77776
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,31666
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,09442**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 98	E8J4U00U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i doble trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				100,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	12,16500	12,16500
	Materials:							
	BOG1U00U	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm d'amplada i de 3cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire i doble trencaiagües	1,020	x	73,50000 =	74,97000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	208,64840 =	0,62595	
						Subtotal...	75,59595	75,59595
						COST DIRECTE		87,76095
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		13,16414
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,92509**
P- 99	E8J4U01U	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i un trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				84,80 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	12,16500	12,16500
	Materials:							
	BOG1U01U	m	Peça per a coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire i doble trencaiagües	1,020	x	59,75000 =	60,94500	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	208,64840 =	0,62595	
						Subtotal...	61,57095	61,57095
						COST DIRECTE		73,73595
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		11,06039
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,79634**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 100	E8J4UG0U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**87,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	16,22000	16,22000
	Materials:							
	B0G1UG0U	m	Peça de coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire.	1,020	x	58,50000 =	59,67000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	208,64840 =	0,62595	
						Subtotal...	60,29595	60,29595
						COST DIRECTE		76,51595
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		11,47739
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,99334**
P- 101	E8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**22,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,57000 =	4,93819	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,083	/R x	25,40000 =	2,10820	
						Subtotal...	7,04639	7,04639
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,036	x	3,54000 =	0,12744	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1325	x	19,92000 =	2,63940	
	B8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	9,38000 =	9,38000	
						Subtotal...	12,14684	12,14684
						COST DIRECTE		19,19323
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,87898
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,07221**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 102	E8K9THUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat	**Rend.: 1.000**				**18,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	5,40100	5,40100
	Materials:							
	B0CHTHUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec	1,050	x	9,50000 =	9,97500	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,69000 =	0,86415	
						Subtotal...	10,83915	10,83915
						COST DIRECTE		16,24015
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,43602
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,67617**
P- 103	E8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria.	**Rend.: 1.000**				**32,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,181	/R x	29,57000 =	5,35217	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	7,63817	7,63817
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,54000 =	0,14018	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1625	x	19,92000 =	3,23700	
	B8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs.	1,000	x	17,25000 =	17,25000	
						Subtotal...	20,62718	20,62718
						COST DIRECTE		28,26535
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,23980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,50515**
P- 104	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1.000**				**10,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x	23,88000 =	1,19400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R	x	24,69000 =	2,46900	
						Subtotal...	3,66300	3,66300
	Maquinària:							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R	x	7,77000 =	0,38850	
						Subtotal...	0,38850	0,38850
	Materials:							
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678	x	19,37000 =	5,18729	
						Subtotal...	5,18729	5,18729
						COST DIRECTE		9,23879
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,38582
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,62461**
P- 105	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1.000**				**9,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R	x	23,88000 =	1,43280	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120 /R	x	24,69000 =	2,96280	
						Subtotal...	4,39560	4,39560
	Maquinària:							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060 /R	x	7,77000 =	0,46620	
						Subtotal...	0,46620	0,46620
	Materials:							
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,2405	x	13,93000 =	3,35017	
						Subtotal...	3,35017	3,35017
						COST DIRECTE		8,21197
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,23180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,44377**
P- 106	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1.000**				**11,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R	x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R	x	23,88000 =	2,86560	
						Subtotal...	5,72660	5,72660
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,16000 =	0,01218	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	96,71040 =	4,06184	
						Subtotal...	4,07402	4,07402
						COST DIRECTE		9,80062
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,47009
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,27071**
P- 107	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**Rend.: 1,000**				**9,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	23,88000 =	2,62680	
						Subtotal...	4,91560	4,91560
	Materials:							
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0347	x	91,72520 =	3,18286	
						Subtotal...	3,18286	3,18286
						COST DIRECTE		8,09846
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,21477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,31323**
P- 108	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**Rend.: 1.000**				**40,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	23,88000 =	3,82080	
						Subtotal...	6,10960	6,10960
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000 =	13,46000	
						Subtotal...	13,46000	13,46000
	Materials:							
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	98,58000 =	15,23061	
						Subtotal...	15,23061	15,23061

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		34,80021
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,22003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,02024**
P- 109	E93SI75U	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba	**Rend.: 1.000**				**23,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000 =	1,71660	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000 =	2,86560	
						Subtotal...	4,58220	4,58220
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	168,25000 =	10,09500	
						Subtotal...	10,09500	10,09500
	Materials:							
	B06HLVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,0618	x	98,58000 =	6,09224	
						Subtotal...	6,09224	6,09224
						COST DIRECTE		20,76944
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,11542
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,88486**
P- 110	E9B212GR	m2	Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor	**Rend.: 1.000**				**116,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B0G112GR	m2	Pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix	1,050	x	85,00000 =	89,25000	
						Subtotal...	89,25000	89,25000
						COST DIRECTE		101,64300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,24645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,88945**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 111	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens	**Rend.: 1.000**				31,99 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	28,61000 =	6,00810	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	25,40000 =	2,66700	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	9,86910	9,86910
	Materials:							
	B9C12432	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	1,040	x	13,79000 =	14,34160	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000 =	1,57290	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	96,71040 =	2,03092	
						Subtotal...	17,94542	17,94542
						COST DIRECTE		27,81452
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,17218
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,98670**
P- 112	E9DC1P3U	m2	Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004- classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.	**Rend.: 1.000**				60,30 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000 =	0,71640	
						Subtotal...	20,10140	20,10140
	Materials:							
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000 =	0,48450	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,35000 =	2,45123	
	B0FH613U	m2	Paviment interior de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40. Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2.	1,050	x	28,00000 =	29,40000	
						Subtotal...	32,33573	32,33573

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		52,43713
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,86557
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,30270**
P- 113	E9U21BAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1.000**				**11,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	5,56150	5,56150
	Materials:							
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,1005	x	0,98000 =	0,09849	
	B9U21BA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,020	x	4,54000 =	4,63080	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	96,71040 =	0,10638	
						Subtotal...	4,83567	4,83567
						COST DIRECTE		10,39717
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,55958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,95675**
P- 114	E9U391CU	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1.000**				**11,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	3,36900	3,36900
	Materials:							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,91000 =	0,09109	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,77000 =	0,40425	
	B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	1,020	x	6,11000 =	6,23220	
						Subtotal...	6,72754	6,72754

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				10,09654
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,51448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,61102**
P- 115	E9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	**Rend.: 1.000**				**8,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000 =	3,43320	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000 =	0,23880	
						Subtotal...	3,67200	3,67200
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	B9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	3,17000 =	3,23340	
						Subtotal...	3,75340	3,75340
				COST DIRECTE				7,42540
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,11381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,53921**
P- 116	E9V2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**78,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,61000 =	20,02700	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	28,38500	28,38500
	Materials:							
	BAV2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent	1,000	x	38,00000 =	38,00000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	208,64840 =	2,19081	
						Subtotal...	40,19081	40,19081
				COST DIRECTE				68,57581
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				10,28637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,86218**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 117	E9V2FOTA	u	Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua.	**Rend.: 1.000**				**53,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
						Subtotal...	40,55000	40,55000
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,750	/R x	8,46000 =	6,34500	
						Subtotal...	6,34500	6,34500
						COST DIRECTE		46,89500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,03425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,92925**
P- 118	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	**Rend.: 1.000**				**4,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000 =	0,47760	
						Subtotal...	3,33860	3,33860
	Maquinària:							
	C2007000	h	Polidora	0,100	/R x	2,81000 =	0,28100	
						Subtotal...	0,28100	0,28100
						COST DIRECTE		3,61960
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,54294
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,16254**
P- 119	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**Rend.: 1.000**				**12,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	28,61000 =	9,15520	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	10,34920	10,34920
	Maquinària:							
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,81000 =	0,56200	
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,34000 =	0,28080	
						Subtotal...	0,84280	0,84280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				11,19200
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,67880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,87080**
P- 120	EABGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada	**Rend.: 1.000**				**645,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,06000 =	7,26500	
						Subtotal...	7,26500	7,26500
	Materials:							
	BAZGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau.	1,000	x	537,25000 =	537,25000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x	16,46000 =	16,46000	
						Subtotal...	553,71000	553,71000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,18163
				COST DIRECTE				561,15662
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				84,17349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**645,33012**
P- 121	EAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**797,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	17,32500	17,32500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	24,69000 =	2,46900	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,92000 =	6,37440	
	BAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	1,000	x	667,50000 =	667,50000	
						Subtotal...	676,34340	676,34340
						COST DIRECTE		693,66840
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		104,05026
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**797,71866**
P- 122	EAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**769,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	17,32500	17,32500
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	24,69000 =	2,46900	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,92000 =	6,37440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	1,000	x	643,20000 =	643,20000	
						Subtotal...	652,04340	652,04340
					COST DIRECTE			669,36840
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			100,40526
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**769,77366**
P- 123	EAF5E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.	**Rend.: 0.152**				**1.604,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	29,57000 =	175,08553	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000 =	30,07895	
						Subtotal...	205,16448	205,16448
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000 =	4,44420	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	19,92000 =	10,95600	
	BAF1E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1,000	x	1.175,00000 =	1.175,00000	
						Subtotal...	1.190,40020	1.190,40020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.395,56468
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		209,33470
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.604,89938**
P- 124	EAF5E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada.	**Rend.: 0.152**				**1.826,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	29,57000 =	175,08553	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000 =	30,07895	
						Subtotal...	205,16448	205,16448
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000 =	4,44420	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	19,92000 =	10,95600	
	BAF1E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´.	1,000	x	1.368,00000 =	1.368,00000	
						Subtotal...	1.383,40020	1.383,40020
						COST DIRECTE		1.588,56468
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		238,28470
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.826,84938**
P- 125	EAF5U012	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries.	**Rend.: 1.000**				**34,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,040 /R	x	25,40000 =	1,01600	
						Subtotal...	3,38160	3,38160
	Materials:							
	BAF1UM10	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic.	1,050	x	25,50000 =	26,77500	
						Subtotal...	26,77500	26,77500
						COST DIRECTE		30,15660
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,52349
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,68009**
P- 126	EAF8DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada	**Rend.: 1.000**				**2.388,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900 /R	x	29,57000 =	26,61300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R	x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	31,18500	31,18500
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000 =	4,44420	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	19,92000 =	10,95600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF4DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1,000	x	1.825,00000 =	1.825,00000	
	BAZGTGEZ	u	Mecanisme ocult de retrocés per portes batents força 2-4 (ref 99728) i guia amb retenció mecànica (ref. 99141) mod. Geze Boxer.	1,000	x	205,00000 =	205,00000	
						Subtotal...	2.045,40020	2.045,40020
						COST DIRECTE		2.076,58520
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		311,48778
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.388,07298**
P- 127	EAF8DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada	**Rend.: 1.000**				**2.197,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	29,57000 =	26,61300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	31,18500	31,18500
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000 =	4,44420	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	19,92000 =	10,95600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF4DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent	1,000	x	1.864,00000 =	1.864,00000	
						Subtotal...	1.879,40020	1.879,40020
				COST DIRECTE				1.910,58520
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			286,58778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.197,17298**
P- 128	EAF8DAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada.	**Rend.: 1.000**					**1.853,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	29,57000 =	26,61300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	31,18500	31,18500
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	24,69000 =	4,44420	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	19,92000 =	10,95600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAFADAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent.	1,000	x	1.565,00000 =	1.565,00000	
						Subtotal...	1.580,40020	1.580,40020
						COST DIRECTE		1.611,58520
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		241,73778
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,32298**
P- 129	EANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**Rend.: 1.000**				**32,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 263 cm d'alçària	1,000	x	28,20000 =	28,20000	
						Subtotal...	28,20000	28,20000
						COST DIRECTE		28,20000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,23000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,43000**
P- 130	EANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**Rend.: 1.000**				**35,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	30,45000 =	30,45000	
						Subtotal...	30,45000	30,45000
						COST DIRECTE		30,45000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,56750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,01750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 131	EANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat	**Rend.: 1.000**				**38,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	33,60000 =	33,60000	
						Subtotal...	33,60000	33,60000
						COST DIRECTE		33,60000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,04000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,64000**
P- 132	EANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat	**Rend.: 1.000**				**97,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	28,61000 =	19,45480	
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	23,88000 =	8,11920	
						Subtotal...	27,57400	27,57400
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,086	/R x	1,70000 =	0,14620	
						Subtotal...	0,14620	0,14620
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0029	x	1,62000 =	0,00470	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0192	x	44,30000 =	0,85056	
	BANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm.	1,000	x	56,46000 =	56,46000	
						Subtotal...	57,31526	57,31526
						COST DIRECTE		85,03546
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,75532
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,79078**
P- 133	EANA6P6	u	Modificació de bastiment metàl.lic P.6 existent per ampliar la llum de pas de 70 a 100 cm manteniint l'alçada, amb aprofitament de bastiment d'iguals caracterítiques procedent d'extracció, reparar i col.locat	**Rend.: 1.000**				**42,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R	x	29,06000 =	14,53000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,250 /R	x	25,50000 =	6,37500	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	37,12500	37,12500
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,038 /R	x	1,70000 =	0,06460	
						Subtotal...	0,06460	0,06460
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0024	x	1,62000 =	0,00389	
						Subtotal...	0,00389	0,00389
						COST DIRECTE		37,19349
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,57902
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,77251**
P- 134	EANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada.	**Rend.: 1.000**				**421,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x	28,61000 =	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	16,22000	16,22000
	Materials:							
	BANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm).	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		366,22000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		54,93300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**421,15300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 135	EAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**Rend.: 1.000**				**618,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,12000 =	17,47200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,60000 =	7,68000	
						Subtotal...	25,15200	25,15200
	Materials:							
	BAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral	1,000	x	355,00000 =	355,00000	
	BAZGTEC2	u	Pany de cop i clau Tecnolar 883 IN o equivalent. mestrejat	1,000	x	30,25000 =	30,25000	
	BAZGU00A	u	Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	3,000	x	8,50000 =	25,50000	
	BAZGUEC2	u	Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	1,000	x	89,50000 =	89,50000	
	BAZHU001	u	Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	1,000	x	12,25000 =	12,25000	
						Subtotal...	512,50000	512,50000
						COST DIRECTE		537,65200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		80,64780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**618,29980**
P- 136	EAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.2, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**Rend.: 1.000**				**782,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	29,12000 =	26,20800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	25,60000 =	11,52000	
						Subtotal...	37,72800	37,72800
	Materials:							
	BAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	1,000	x	485,00000 =	485,00000	
	BAZGTEC2	u	Pany de cop i clau Tecnolar 883 IN o equivalent. mestrejat	1,000	x	30,25000 =	30,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZGU00A	u	Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	3,000	x	8,50000 =	25,50000		
	BAZGUEC2	u	Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	1,000	x	89,50000 =	89,50000		
	BAZHU001	u	Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	1,000	x	12,25000 =	12,25000		
						Subtotal...	642,50000	642,50000	
						COST DIRECTE			680,22800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%			102,03420
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**782,26220**
P- 137	EAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada	**Rend.: 1.000**					**1.030,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	29,12000 =	26,20800		
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	25,60000 =	11,52000		
						Subtotal...	37,72800	37,72800	
	Materials:								
	BAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	1,000	x	675,00000 =	675,00000		
	BAZGTEC2	u	Pany de cop i clau Tecnolar 883 IN o equivalent. mestrejat	1,000	x	30,25000 =	30,25000		
	BAZGU00A	u	Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	6,000	x	8,50000 =	51,00000		
	BAZGUEC2	u	Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	1,000	x	89,50000 =	89,50000		
	BAZHU001	u	Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	1,000	x	12,25000 =	12,25000		
						Subtotal...	858,00000	858,00000	
						COST DIRECTE			895,72800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%			134,35920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.030,08720**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 138	EAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.4 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral per pintar i rodaments, inclòs mecanismes i ferratges tipus B, col.locada	**Rend.: 1.000**				**555,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	29,12000 =	23,29600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	25,60000 =	10,24000	
						Subtotal...	33,53600	33,53600
	Materials:							
	BAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.3 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, guies i rodaments	1,000	x	395,00000 =	395,00000	
	BAZGU00M	u	Joc de manillons A951/15, acabat F.6 d'acer inox	2,000	x	21,50000 =	43,00000	
	BAZGUPPL	u	Pany de porta corredissa Tecnolar amb condemmna	1,000	x	11,25000 =	11,25000	
						Subtotal...	449,25000	449,25000
						COST DIRECTE		482,78600
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		72,41790
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**555,20390**
P- 139	EAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada en bastiment existent	**Rend.: 1.000**				**618,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,12000 =	17,47200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,60000 =	7,68000	
						Subtotal...	25,15200	25,15200
	Materials:							
	BAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral.	1,000	x	355,00000 =	355,00000	
	BAZGTEC2	u	Pany de cop i clau Tecnolar 883 IN o equivalent. mestrejat	1,000	x	30,25000 =	30,25000	
	BAZGU00A	u	Perns KSSinox 1002-B (punt rodó) o equivalent	3,000	x	8,50000 =	25,50000	
	BAZGUEC2	u	Joc d'accessoris d'acer inox pba progama 2000 amb placa 180x180, manetes U d.20, per pany amb clau (28BSR02IM) o equivalent	1,000	x	89,50000 =	89,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZHU001	u	Topall per a porta model 7108 inox mate o equivalent	1,000	x	12,25000 =	12,25000	
						Subtotal...	512,50000	512,50000
						COST DIRECTE		537,65200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		80,64780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**618,29980**
P- 140	EAZ1V001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar.	**Rend.: 0.303**				**40,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,120	/R x	29,12000 =	11,53267	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	25,60000 =	5,06931	
						Subtotal...	16,60198	16,60198
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,89000 =	0,01890	
	BAZ2U001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar	1,050	x	17,75000 =	18,63750	
						Subtotal...	18,65640	18,65640
						COST DIRECTE		35,25838
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,28876
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,54714**
P- 141	EAZAAAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.	**Rend.: 0.818**				**678,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,12000 =	21,35941	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000 =	93,88753	
						Subtotal...	115,24694	115,24694
	Materials:							
	B0A6AAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus.	1,000	x	475,00000 =	475,00000	
						Subtotal...	475,00000	475,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		590,24694
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		88,53704
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**678,78398**
P- 142	EB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada	**Rend.: 0.483**				**1.681,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,300	/R x	29,06000 =	78,21532	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,650	/R x	25,50000 =	34,31677	
						Subtotal...	112,53209	112,53209
	Materials:							
	BB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm	1,000	x	1.350,00000 =	1.350,00000	
						Subtotal...	1.350,00000	1.350,00000
						COST DIRECTE		1.462,53209
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		219,37981
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.681,91190**
P- 143	EB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada	**Rend.: 0.483**				**963,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,300	/R x	29,06000 =	78,21532	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,650	/R x	25,50000 =	34,31677	
						Subtotal...	112,53209	112,53209
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm.	1,000	x 725,00000 =	725,00000		
					Subtotal...	725,00000		725,00000
					COST DIRECTE			837,53209
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			125,62981
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**963,16190**
P- 144	EB12FBE3	u	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada	**Rend.: 0.483**				**128,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300 /R	x 29,06000 =	18,04969		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,150 /R	x 25,50000 =	7,91925		
					Subtotal...	25,96894		25,96894
	Materials:							
	BB12FBE3	m	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar	1,000	x 85,50000 =	85,50000		
					Subtotal...	85,50000		85,50000
					COST DIRECTE			111,46894
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			16,72034
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,18928**
P- 145	EB12FREC	u	Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant	**Rend.: 0.483**				**181,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,750 /R	x 29,06000 =	105,28986		
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000 /R	x 25,50000 =	52,79503		
					Subtotal...	158,08489		158,08489

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				158,08489
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				23,71273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**181,79762**
P- 146	EB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cmtot per a pintar, col.locada	**Rend.: 0.483**				**1.412,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000 =	120,33126	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,50000 =	52,79503	
						Subtotal...	173,12629	173,12629
	Materials:							
	BB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm	1,000	x	1.055,00000 =	1.055,00000	
						Subtotal...	1.055,00000	1.055,00000
				COST DIRECTE				1.228,12629
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				184,21894
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.412,34523**
P- 147	EB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm. tot per a pintar, col.locada	**Rend.: 0.483**				**1.037,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,700	/R x	29,06000 =	102,28157	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,850	/R x	25,50000 =	44,87578	
						Subtotal...	147,15735	147,15735
	Materials:							
	BB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, amb dimensió total 250x104 cm.	1,000	x	755,00000 =	755,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	755,00000	755,00000	
				COST DIRECTE				902,15735
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				135,32360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.037,48095**
P- 148	EB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra, per a pintar	**Rend.: 1.000**				**83,90 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250 /R	x 29,06000 =		7,26500	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,125 /R	x 25,50000 =		3,18750	
					Subtotal...		10,45250	10,45250
	Materials:							
	BB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra.	1,000	x 62,50000 =		62,50000	
					Subtotal...		62,50000	62,50000
				COST DIRECTE				72,95250
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				10,94288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,89538**
P- 149	EB14RFEW	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.	**Rend.: 0.684**				**98,09 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 29,57000 =		10,80775	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x 25,40000 =		9,28363	
					Subtotal...		20,09138	20,09138
	Materials:							
	BB14STIT	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox.	1,000	x 65,20000 =		65,20000	
					Subtotal...		65,20000	65,20000
				COST DIRECTE				85,29138
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				12,79371

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,08509**
P- 150	EB72UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar.	**Rend.: 1.000**				**635,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,06000 =	7,26500	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	25,50000 =	2,55000	
						Subtotal...	9,81500	9,81500
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,76000 =	15,04000	
	B147UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2	1,000	x	528,00000 =	528,00000	
						Subtotal...	543,04000	543,04000
				COST DIRECTE				552,85500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				82,92825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**635,78325**
P- 151	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1.000**				**54,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000 =	13,89500	
						Subtotal...	13,89500	13,89500
	Materials:							
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	33,43000 =	33,43000	
						Subtotal...	33,43000	33,43000
				COST DIRECTE				47,32500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				7,09875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,42375**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 152	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1.000**				119,03 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000 =	16,67400	
						Subtotal...	16,67400	16,67400
	Materials:							
	BC1GG7U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	86,83000 =	86,83000	
						Subtotal...	86,83000	86,83000
						COST DIRECTE		103,50400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,52560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,02960**
P- 153	EC1G47U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1.000**				121,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000 =	16,67400	
						Subtotal...	16,67400	16,67400
	Materials:							
	BC1GG7U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	88,85000 =	88,85000	
						Subtotal...	88,85000	88,85000
						COST DIRECTE		105,52400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,82860
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,35260**
P- 154	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.: 1.000**				100,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R	x	27,79000 =	27,79000	
						Subtotal...	27,79000	27,79000
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,13000 =	0,57200	
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,71000 =	8,42840	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,48000 =	50,48000	
						Subtotal...	59,48040	59,48040
						COST DIRECTE		87,27040
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		13,09056
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,36096**
P- 155	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	**Rend.: 1.000**				**4,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,130 /R	x	27,79000 =	3,61270	
						Subtotal...	3,61270	3,61270
	Maquinària:							
	C2007000	h	Polidora	0,130 /R	x	2,81000 =	0,36530	
						Subtotal...	0,36530	0,36530
						COST DIRECTE		3,97800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,59670
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,57470**
P- 156	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1.000**				**23,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R	x	29,57000 =	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R	x	25,36000 =	4,56480	
						Subtotal...	15,21000	15,21000
	Materials:							
	BD13139B	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, per a encolar	1,250	x	2,94000 =	3,67500	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,24000 =	1,24000	
	BDY3B300	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		20,14500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,02175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,16675**
P- 157	ED14470U	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per econnexió horitzontal i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1.000**				**56,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	28,61000 =	12,58840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	25,40000 =	5,58800	
						Subtotal...	18,17640	18,17640
	Materials:							
	BD14470U	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix Tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per connexió horitzontal	1,050	x	21,75000 =	22,83750	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,19000 =	4,59500	
	BDW4470U	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	0,330	x	8,25000 =	2,72250	
	BDY4770U	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix	1,000	x	0,85000 =	0,85000	
						Subtotal...	31,00500	31,00500
						COST DIRECTE		49,18140
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,37721
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,55861**
P- 158	ED31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada	**Rend.: 1.000**				**346,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	6,67950	6,67950
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn	1,000	x	294,44000 =	294,44000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	208,64840 =	0,20865	
						Subtotal...	294,64865	294,64865
						COST DIRECTE		301,32815
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		45,19922
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**346,52737**
P- 159	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1.000**				**132,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,200	/R x	28,61000 =	62,94200	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000 =	26,26800	
						Subtotal...	89,21000	89,21000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	145,42000 =	0,46534	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588	x	83,35000 =	4,90098	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000 =	9,99900	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	208,64840 =	10,30723	
						Subtotal...	25,67417	25,67417
						COST DIRECTE		114,88417
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,23263
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,11680**
P- 160	ED352355	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1.000**				**122,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R	x	28,61000 =	57,22000	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	81,10000	81,10000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	145,42000 =	0,46534	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588	x	83,35000 =	4,90098	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000 =	9,99900	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	208,64840 =	10,30723	
						Subtotal...	25,67417	25,67417
						COST DIRECTE		106,77417
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		16,01613
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,79030**
P- 161	ED35330U	u	Recrescut de pericó de pas existent amb tres filades de maó ceràmic calat, inclou desmuntage i recol.locació de marc i tapa de registre.	**Rend.: 1.000**				**58,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R	x	28,61000 =	28,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R	x	23,88000 =	11,94000	
						Subtotal...	40,55000	40,55000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0005	x	1,62000 =	0,00081	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0016	x	145,42000 =	0,23267	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	21,000	x	0,25000 =	5,25000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0247	x	208,64840 =	5,15362	
						Subtotal...	10,63710	10,63710
						COST DIRECTE		51,18710
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,67807
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,86516**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 162	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.: 1.000**				**141,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,61000 =	57,22000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	81,10000	81,10000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	145,42000 =	0,46534	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588	x	83,35000 =	4,90098	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000 =	9,99900	
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x	16,50000 =	16,50000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	208,64840 =	10,30723	
						Subtotal...	42,17417	42,17417
						COST DIRECTE		123,27417
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,49113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,76530**
P- 163	ED35CON1	u	Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió.	**Rend.: 1,000**				**49,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	28,61000 =	22,88800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	33,04800	33,04800
	Materials:							
	BD13177B	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 3 m, per a encolar	1,200	x	6,88000 =	8,25600	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000 =	1,91070	
						Subtotal...	10,16670	10,16670
						COST DIRECTE		43,21470
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,48221

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,69691**
P- 164	ED7FBB6P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre	**Rend.: 1.000**				**39,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000 =	17,16600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	24,78600	24,78600
	Materials:							
	BD13169B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	5,46000 =	6,55200	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000 =	2,07900	
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	2,96000 =	0,97680	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,04000 =	0,04000	
						Subtotal...	9,64780	9,64780
				COST DIRECTE				34,43380
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				5,16507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,59887**
P- 165	ED7FR090	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.: 1.000**				**24,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000 =	3,43320	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000 =	1,91040	
						Subtotal...	11,25260	11,25260
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	20,33000 =	3,15928	
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,200	x	5,21000 =	6,25200	
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,300	x	2,96000 =	0,88800	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,04000 =	0,04000	
						Subtotal...	10,33928	10,33928

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			21,59188
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,23878
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,83066**
P- 166	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.: 1.000**				**27,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	13,35050	13,35050
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	20,33000 =	3,15928	
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000 =	5,48400	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000 =	1,91070	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	10,64398	10,64398
					COST DIRECTE			23,99448
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,59917
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,59365**
P- 167	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1.000**				**42,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	15,73850	15,73850
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000 =	2,29315	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000 =	0,55700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,85015	2,85015
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000 =	11,10018	
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000 =	5,48400	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000 =	1,91070	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	18,58488	18,58488
						COST DIRECTE		37,17353
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,57603
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,74956**
P- 168	ED7FR114	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1.000**				**59,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,61000 =	5,43590	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000 =	9,07440	
						Subtotal...	22,61180	22,61180
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000 =	2,29315	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000 =	0,55700	
						Subtotal...	2,85015	2,85015
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000 =	11,10018	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	83,35000 =	7,87658	
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000 =	5,48400	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000 =	1,91070	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal...	26,46146	26,46146
						COST DIRECTE		51,92341
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,78851

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,71192**
P- 169	EE3541A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**Rend.: 1.000**				**169,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	25,36000 =	15,21600	
						Subtotal...	32,95800	32,95800
	Materials:							
	BE3541A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	1,000	x	108,58000 =	108,58000	
	BEW31300	u	Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	2,000	x	2,88000 =	5,76000	
						Subtotal...	114,34000	114,34000
				COST DIRECTE				147,29800
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				22,09470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**169,39270**
P- 170	EE3551A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**Rend.: 1.000**				**200,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	29,57000 =	20,69900	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	25,36000 =	17,75200	
						Subtotal...	38,45100	38,45100
	Materials:							
	BE3551A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	1,000	x	130,29000 =	130,29000	
	BEW31300	u	Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	2,000	x	2,88000 =	5,76000	
						Subtotal...	136,05000	136,05000
				COST DIRECTE				174,50100
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				26,17515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**200,67615**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 171	EE35B1A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	**Rend.: 1.000**				**376,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x	29,57000 =	32,52700	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x	25,36000 =	27,89600	
						Subtotal...	60,42300	60,42300
	Materials:							
	BE35B1A0	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima	1,000	x	261,62000 =	261,62000	
	BEW31300	u	Suport per a radiadors de plafó d'acer, d'encastar	2,000	x	2,88000 =	5,76000	
						Subtotal...	267,38000	267,38000
						COST DIRECTE		327,80300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		49,17045
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**376,97345**
P- 172	EE42Q312	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	**Rend.: 1.000**				**19,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,98000 =	4,05960	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000 =	1,71270	
						Subtotal...	5,77230	5,77230
						COST DIRECTE		16,75830
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,51375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,27204**
P- 173	EE442BS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1.000**				**9,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100 /R	x	25,36000 =	2,53600	
						Subtotal...	5,49300	5,49300
	Materials:							
	BE442BS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,94000 =	2,94000	
						Subtotal...	2,94000	2,94000
						COST DIRECTE		8,43300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,26495
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,69795**
P- 174	EEHPICA	u	Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació	**Rend.: 1.000**				**97,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R	x	29,57000 =	29,57000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000 /R	x	25,36000 =	25,36000	
						Subtotal...	54,93000	54,93000
	Materials:							
	MATAUXL1	u	Material necessari per la correcta execució de la partida	1,000	x	30,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000
						COST DIRECTE		84,93000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,73950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,66950**
P- 175	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**Rend.: 1.000**				**21,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R	x	29,57000 =	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R	x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre	1,000	x	8,01000 =	8,01000	
						Subtotal...	8,01000	8,01000
						COST DIRECTE		18,99600
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,84940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,84540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 176	EEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte	**Rend.: 1.000**				**309,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	25,36000 =	20,28800	
						Subtotal...	43,94400	43,94400
	Materials:							
	BEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0,	1,000	x	225,00000 =	225,00000	
						Subtotal...	225,00000	225,00000
						COST DIRECTE		268,94400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		40,34160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,28560**
P- 177	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	**Rend.: 1.000**				**46,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	25,36000 =	12,68000	
						Subtotal...	27,46500	27,46500
	Materials:							
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000	x	0,62000 =	0,62000	
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000	x	0,70000 =	2,10000	
	BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
	BEZ5H000	u	Aixeta per a radiadors, preu alt	1,000	x	5,94000 =	5,94000	
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
						Subtotal...	12,84000	12,84000
						COST DIRECTE		40,30500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,04575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,35075**
P- 178	EEZ5111C	u	Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col.	**Rend.: 1.000**				**44,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R	x	29,57000 =	7,39250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250 /R	x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:							
	BEZ5111C	u	Vàlvula termòtatica radiador	1,000	x	25,15000 =	25,15000	
						Subtotal...	25,15000	25,15000
						COST DIRECTE		38,88250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,83238
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,71488**
P- 179	EF11H412	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**19,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R	x	29,57000 =	5,32260	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R	x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal...	9,89460	9,89460
	Materials:							
	B0A71900	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,470	x	0,29000 =	0,13630	
	BF11H400	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	5,02000 =	5,12040	
	BFW11410	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a roscar	0,300	x	4,26000 =	1,27800	
	BFY11410	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, roscat	1,000	x	0,65000 =	0,65000	
						Subtotal...	7,18470	7,18470
						COST DIRECTE		17,07930
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,56190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,64120**
P- 180	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**22,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	29,57000 =	5,91400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	B0A71A00	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,31000 =	0,11160	
	BF11H500	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	7,82000 =	7,97640	
	BFW11520	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,300	x	1,41000 =	0,42300	
	BFY11520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,75100	8,75100
						COST DIRECTE		19,74500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,96175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,70675**
P- 181	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei	**Rend.: 1.000**				**161,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R	x	29,57000 =	73,92500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500 /R	x	25,40000 =	63,50000	
						Subtotal...	137,42500	137,42500
	Materials:							
	BF11H400	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	0,300	x	5,02000 =	1,50600	
	BFW11410	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a roscar	0,300	x	4,26000 =	1,27800	
	BFY11410	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, roscat	1,000	x	0,65000 =	0,65000	
						Subtotal...	3,43400	3,43400
						COST DIRECTE		140,85900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,12885
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,98785**
P- 182	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**5,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055 /R	x	29,57000 =	1,62635	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055 /R	x	25,40000 =	1,39700	
						Subtotal...	3,02335	3,02335
	Materials:							
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,35000 =	0,38500	
	BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,88000 =	0,89760	
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,80000 =	0,24000	
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	1,60260	1,60260
						COST DIRECTE		4,62595
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,69389
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,31984**
P- 183	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**6,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R	x	29,57000 =	1,77420	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060 /R	x	25,40000 =	1,52400	
						Subtotal...	3,29820	3,29820
	Materials:							
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,41000 =	0,43050	
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,45000 =	1,47900	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,92000 =	0,27600	
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
						Subtotal...	2,31550	2,31550
						COST DIRECTE		5,61370
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,84206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,45576**
P- 184	EFQ3247L	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1.000**				**6,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R	x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R	x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ3247A	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,71000 =	0,72420	
	BFYQ3020	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	
						Subtotal...	0,77420	0,77420
						COST DIRECTE		5,72150
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,85823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,57973**
P- 185	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1.000**				**7,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075 /R	x	29,57000 =	2,21775	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075 /R	x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:							
	BFQ33A6A	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,31000 =	2,35620	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000 =	0,08000	
						Subtotal...	2,43620	2,43620
						COST DIRECTE		6,55895
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,98384
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,54279**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 186	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1.000**				**7,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ33A7A	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,56000 =	1,59120	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	1,75120	1,75120
						COST DIRECTE		6,69850
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,00478
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,70328**
P- 187	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1.000**				**8,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:							
	BFQ3649A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,43000 =	1,45860	
	BFYQ3020	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	
						Subtotal...	1,50860	1,50860
						COST DIRECTE		7,00560
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,05084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,05644**
P- 188	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**58,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	1,000	x	39,70000 =	39,70000	
						Subtotal...	39,70000	39,70000
				COST DIRECTE				50,68600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				7,60290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,28890**
P- 189	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	12,67500	12,67500
	Materials:							
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,54000 =	4,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	4,86000	4,86000
				COST DIRECTE				17,53500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,63025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,16525**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 190	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**3,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000 =	0,94624	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,21424	2,21424
	Materials:							
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 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	0,78000 =	0,79560	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	0,94560	0,94560
						COST DIRECTE		3,15984
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,47398
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,63382**
P- 191	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**4,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,45080	2,45080
	Materials:							
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, 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	1,47000 =	1,49940	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	1,64940	1,64940
						COST DIRECTE		4,10020
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,61503
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,71523**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 192	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**5,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,57000 =	1,30108	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,56908	2,56908
	Materials:							
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	2,06000 =	2,10120	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	2,25120	2,25120
						COST DIRECTE		4,82028
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,72304
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,54332**
P- 193	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1.000**				**2,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000 =	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
						Subtotal...	0,98032	0,98032
	Materials:							
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						COST DIRECTE		1,76572
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,26486
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03058**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 194	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1.000**				**2,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000 =	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
						Subtotal...	0,98032	0,98032
	Materials:							
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000 =	1,42800	
						Subtotal...	1,42800	1,42800
						COST DIRECTE		2,40832
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,36125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,76957**
P- 195	EG2A3P25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1.000**				**27,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	29,57000 =	3,84410	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	25,36000 =	1,64840	
						Subtotal...	5,49250	5,49250
	Materials:							
	BG2A3PB5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	15,79000 =	16,10580	
	BG2Z5261	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,000	x	1,67000 =	1,67000	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	18,18580	18,18580
						COST DIRECTE		23,67830
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,55175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,23005**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 196	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1.000**				**9,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	29,57000 =	1,53764	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	25,36000 =	1,31872	
						Subtotal...	2,85636	2,85636
	Materials:							
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,33000 =	5,43660	
						Subtotal...	5,43660	5,43660
						COST DIRECTE		8,29296
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,24394
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,53690**
P- 197	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1.000**				**2,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000 =	0,35484	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000 =	0,30432	
						Subtotal...	0,65916	0,65916
	Materials:							
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,23000 =	1,25460	
						Subtotal...	1,25460	1,25460
						COST DIRECTE		1,91376
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,28706
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,20082**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 198	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1.000**				**2,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000 =	0,35484	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000 =	0,30432	
						Subtotal...	0,65916	0,65916
	Materials:							
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS) normativa CPR, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,46000 =	1,48920	
						Subtotal...	1,48920	1,48920
						COST DIRECTE		2,14836
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,32225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,47061**
P- 199	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1.000**				**11,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440	
						Subtotal...	2,19720	2,19720
	Materials:							
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,95000 =	8,10900	
						Subtotal...	8,10900	8,10900
						COST DIRECTE		10,30620
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,54593
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,85213**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 200	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**3,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
						Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,85000 =	1,88700	
						Subtotal...	1,88700	1,88700
						COST DIRECTE		2,71095
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,40664
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,11759**
P- 201	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC	**Rend.: 1.000**				**799,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC	1,000	x	695,00000 =	695,00000	
						Subtotal...	695,00000	695,00000
						COST DIRECTE		695,00000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		104,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**799,25000**
P- 202	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**10,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	6,76100	6,76100
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,31000 =	2,35620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	2,69620	2,69620
						COST DIRECTE		9,45720
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,41858
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,87578**
P- 203	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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**				**26,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	11,17000 =	11,17000	
	BGW41000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	11,62000	11,62000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16479
						COST DIRECTE		22,77079
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,41562
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,18641**
P- 204	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**90,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000 =	6,80110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	11,87310	11,87310
	Materials:							
	BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	1,000	x	65,92000 =	65,92000	
	BGW41000	u	Part proporcional d´accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	66,37000	66,37000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17810
					COST DIRECTE			78,42120
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			11,76318
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,18438**
P- 205	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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**				**53,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000 =	10,34950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	15,42150	15,42150
	Materials:							
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	30,31000 =	30,31000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	30,72000	30,72000
					COST DIRECTE			46,14150
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			6,92122
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,06272**
P- 206	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**336,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	19,85700	19,85700
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x 272,41000 =	272,41000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal...	272,82000		272,82000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,29786
					COST DIRECTE			292,97486
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			43,94623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**336,92108**
P- 207	EG47434E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió	**Rend.: 1.000**				**55,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 29,57000 =	6,80110		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200		
					Subtotal...	11,87310		11,87310
	Materials:							
	BG47434A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul)	1,000	x 35,56000 =	35,56000		
	BGW47000	u	Parte proporcional de accessorios para interruptores manuales	1,000	x 0,55000 =	0,55000		
					Subtotal...	36,11000		36,11000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17810
					COST DIRECTE			48,16120
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			7,22418
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,38538**
P- 208	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**18,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 25,36000 =	4,64088		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,07638	9,07638
	Materials:							
	BG62D19K	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x 6,25000 =		6,25000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,41000 =		0,41000	
						Subtotal...	6,66000	6,66000
						COST DIRECTE		15,73638
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,36046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,09684**
P- 209	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**19,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =		4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 25,36000 =		4,64088	
						Subtotal...	9,07638	9,07638
	Materials:							
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x 7,36000 =		7,36000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x 0,43000 =		0,43000	
						Subtotal...	7,79000	7,79000
						COST DIRECTE		16,86638
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,52996
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,39634**
P- 210	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**49,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x 29,57000 =		7,33336	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,248	/R x 25,36000 =		6,28928	
						Subtotal...	13,62264	13,62264
	Materials:							
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 24,05000 =		24,05000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =		5,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	29,12000	29,12000
					COST DIRECTE			42,74264
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			6,41140
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,15404**
P- 211	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**52,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:							
	BGDZ1102	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
					COST DIRECTE			45,89250
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			6,88388
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,77637**
P- 212	EH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètre exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat	**Rend.: 1.000**				**113,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, amb reflector intern de policarbonat microcel·lular i difusor de policarbonat de microprisma opal. UGR<19 i diamètre exterior 210mm, IP54 de la marca ESSe-CI (grup Alphalight), model HALL LED ESSENTIAL M, 2680lm, 20W , CRI90 i 3000K, vida útil L80/B10 >50.000h color blanc, ref. 38MP20K3M54D, o model equivalent	1,000	x	87,40000 =	87,40000	
						Subtotal...	87,40000	87,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				98,38600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				14,75790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,14390**
P- 213	EH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V, muntatge suspés o adossat.	**Rend.: 1.000**				**156,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO I de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V	1,000	x	125,00000 =	125,00000	
						Subtotal...	125,00000	125,00000
				COST DIRECTE				135,98600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				20,39790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,38390**
P- 214	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.	**Rend.: 0.713**				**182,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,420	/R x	29,57000 =	17,41851	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	25,36000 =	14,93857	
						Subtotal...	32,35708	32,35708
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	1,000	x	125,75000 =	125,75000	
	BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
						Subtotal...	126,28000	126,28000
						COST DIRECTE		158,63708
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		23,79556
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,43264**
P- 215	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat.	**Rend.: 0,713**				**167,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,420	/R x	29,57000 =	17,41851	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	25,36000 =	14,93857	
						Subtotal...	32,35708	32,35708
	Materials:							
	BH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE.	1,000	x	112,60000 =	112,60000	
	BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
						Subtotal...	113,13000	113,13000
						COST DIRECTE		145,48708
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,82306
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,31014**
P- 216	EH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat.	**Rend.: 1.000**				**168,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V, regulable Dali i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC	1,000	x 128,20000 =	128,20000		
					Subtotal...	128,20000		128,20000
	Altres:							
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,50	% S/ 144,67933 =	2,17019		
					Subtotal...	2,17019		2,17019
					COST DIRECTE			146,84919
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			22,02738
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,87657**
P- 217	EH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada	**Rend.: 1.000**				**92,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
	Materials:							
	BH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent	1,000	x 59,52000 =	59,52000		
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x 4,30000 =	4,30000		
					Subtotal...	63,82000		63,82000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24719
					COST DIRECTE			80,54619
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			12,08193
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,62811**
P- 218	EHA21BU2	u	Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec.	**Rend.: 1.000**				**41,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x 29,57000 =	19,22050		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,650	/R x 25,36000 =	16,48400		
					Subtotal...	35,70450		35,70450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			35,70450
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			5,35568
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,06018**
P- 219	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**Rend.: 1.000**				**109,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,65000 =	84,65000	
						Subtotal...	84,65000	84,65000
					COST DIRECTE			95,63600
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			14,34540
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,98140**
P- 220	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**Rend.: 1.000**				**113,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000 =	0,61725	
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	87,19000 =	87,19000	
						Subtotal...	87,80725	87,80725
					COST DIRECTE			98,58025
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			14,78704
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,36729**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 221	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1.000**				**361,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	29,57000 =	36,96250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,36000 =	8,62240	
						Subtotal...	45,58490	45,58490
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,69000 =	0,29628	
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	268,54000 =	268,54000	
						Subtotal...	268,83628	268,83628
						COST DIRECTE		314,42118
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		47,16318
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,58436**
P- 222	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1.000**				**138,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	21,54600	21,54600
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,69000 =	0,37035	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada i reixa, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	97,04000 =	97,04000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000 =	1,06820	
						Subtotal...	98,47855	98,47855
						COST DIRECTE		120,02455
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,00368
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,02823**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 223	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**Rend.: 1.000**				**51,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440	
						Subtotal...	5,44990	5,44990
	Materials:							
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	39,46000 =	39,46000	
						Subtotal...	39,46000	39,46000
						COST DIRECTE		44,90990
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,73649
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,64639**
P- 224	EJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**Rend.: 1.000**				**200,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	29,57000 =	1,47850	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720	
						Subtotal...	1,98570	1,98570
	Materials:							
	BJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	172,48000 =	172,48000	
						Subtotal...	172,48000	172,48000
						COST DIRECTE		174,46570
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		26,16985
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,63555**
P- 225	EJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada	**Rend.: 1.000**				**131,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,610	/R x	29,57000 =	18,03770	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,220	/R x	25,36000 =	5,57920	
						Subtotal...	23,61690	23,61690
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda.	1,000	x	85,80000 =	85,80000	
	BJ2ZU010	u	Elements d'enllaç i ràcords	1,000	x	4,92000 =	4,92000	
						Subtotal...	90,72000	90,72000
						COST DIRECTE		114,33690
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,15054
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,48744**
P- 226	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	**Rend.: 1.000**				**92,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	21,54600	21,54600
	Materials:							
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	59,28000 =	59,28000	
						Subtotal...	59,28000	59,28000
						COST DIRECTE		80,82600
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,12390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,94990**
P- 227	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´	**Rend.: 1.000**				**68,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	1,000	x	48,82000 =	48,82000	
						Subtotal...	48,82000	48,82000
						COST DIRECTE		59,59300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,93895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,53195**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 228	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**Rend.: 1.000**				**17,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
						Subtotal...	4,11000	4,11000
						COST DIRECTE		14,88300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,23245
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,11545**
P- 229	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**Rend.: 1.000**				**15,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:							
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	6,35000 =	6,35000	
						Subtotal...	6,35000	6,35000
						COST DIRECTE		13,53200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,02980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,56180**
P- 230	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1.000**				**37,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	25,28000 =	25,28000	
						Subtotal...	25,28000	25,28000
						COST DIRECTE		32,46200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,86930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,33130**
P- 231	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**23,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
						Subtotal...	7,15250	7,15250
	Materials:							
	BJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	1,000	x	13,42000 =	13,42000	
						Subtotal...	13,42000	13,42000
						COST DIRECTE		20,57250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,08588
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,65838**
P- 232	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
						Subtotal...	10,01350	10,01350
	Materials:							
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	30,12000 =	30,12000	
						Subtotal...	30,12000	30,12000
						COST DIRECTE		40,13350
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,02003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,15353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 233	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**314,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
						Subtotal...	28,61000	28,61000
	Materials:							
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	244,53000 =	244,53000	
						Subtotal...	244,53000	244,53000
						COST DIRECTE		273,14000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		40,97100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**314,11100**
P- 234	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**32,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
						Subtotal...	7,15250	7,15250
	Materials:							
	BJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	20,67000 =	20,67000	
						Subtotal...	20,67000	20,67000
						COST DIRECTE		27,82250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,17338
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,99588**
P- 235	EJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1.000**				**227,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	29,57000 =	32,52700	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	25,36000 =	6,97400	
						Subtotal...	39,50100	39,50100
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x 158,42000 =	158,42000		
					Subtotal...	158,42000		158,42000
					COST DIRECTE			197,92100
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			29,68815
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,60915**
P- 236	EL79U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat . Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE.	**Rend.: 1.000**				**17.406,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	29,57000 =	591,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	25,40000 =	254,00000	
					Subtotal...		845,40000	845,40000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BL115430	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 600 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 1 m/s de velocitat	1,000	x	925,86000 =	925,86000	
	BLE1U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat .	1,000	x	12.250,00000 =	12.250,00000	
	BLH15514	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 600 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 4 parades	1,000	x	1.114,50000 =	1.114,50000	
						Subtotal...	14.290,36000	14.290,36000
						COST DIRECTE		15.135,76000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2.270,36400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.406,12400**
P- 237	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1.000**				**65,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,59000 =	45,59000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	45,94000	45,94000
						COST DIRECTE		56,93400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,54010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,47410**
P- 238	EMD11611	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**73,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BMD11610	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2	1,000	x	50,55000 =	50,55000	
						Subtotal...	50,55000	50,55000
						COST DIRECTE		64,29250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,64388
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,93637**
P- 239	EMD3U0XY	u	Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA.	**Rend.: 1.000**				**388,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	29,57000 =	236,56000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
						Subtotal...	338,16000	338,16000
						COST DIRECTE		338,16000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		50,72400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**388,88400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 240	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1.000**				**1,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0.22 mm2 + 2x0.75 mm2	1,050	x	0,41000 =	0,43050	
						Subtotal...	0,43050	0,43050
						COST DIRECTE		1,25505
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,18826
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,44331**
P- 241	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1.000**				**18,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
						Subtotal...	4,43550	4,43550
	Materials:							
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,88000 =	1,69200	
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,56000 =	9,56000	
						Subtotal...	11,25200	11,25200
						COST DIRECTE		15,68750
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,35313
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,04063**
P- 242	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**17,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,57000 =	4,87905	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,40000 =	4,19100	
						Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	5,79000 =	5,79000	
						Subtotal...	5,79000	5,79000
						COST DIRECTE		14,86005
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,22901
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,08906**
P- 243	EN3GF577	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**26,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BN3GF570	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	9,64000 =	9,64000	
						Subtotal...	9,64000	9,64000
						COST DIRECTE		23,38250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,50738
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,88988**
P- 244	EN3GF677	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**30,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN3GF670	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	12,68000 =	12,68000	
						Subtotal...	12,68000	12,68000
						COST DIRECTE		26,42250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,96338
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,38588**
P- 245	EP74000U	u	Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament.	**Rend.: 1.000**				**252,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
						Subtotal...	219,88000	219,88000
						COST DIRECTE		219,88000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		32,98200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**252,86200**
P- 246	EY031P11	u	Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada	**Rend.: 1,000**				**2,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,005	/R x	28,61000 =	0,14305	
						Subtotal...	0,14305	0,14305
	Materials:							
	BD13177B	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 3 m, per a encolar	0,250	x	6,88000 =	1,72000	
						Subtotal...	1,72000	1,72000
						COST DIRECTE		1,86305
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,27946
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,14251**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 247	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1.000**				15,03 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000 =	4,93800	
						Subtotal...	4,93800	4,93800
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000 =	6,57514	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000 =	1,55400	
						Subtotal...	8,12914	8,12914
						COST DIRECTE		13,06714
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,96007
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,02721**
P- 248	F965A6D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.: 1.000**				35,71 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	28,61000 =	6,86640	
	A0140000	h	Manobre	0,510	/R x	23,88000 =	12,17880	
						Subtotal...	19,04520	19,04520
	Materials:							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0792	x	79,40000 =	6,28848	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	44,30000 =	0,14176	
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,31000 =	5,57550	
						Subtotal...	12,00574	12,00574
						COST DIRECTE		31,05094
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,65764
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,70858**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 249	F96AUA3U	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	**Rend.: 1.000**				**44,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	7,87350	7,87350
	Materials:							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	79,40000 =	3,57300	
	B96AUA3U	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	26,90000 =	26,90000	
						Subtotal...	30,47300	30,47300
						COST DIRECTE		38,34650
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,75198
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,09847**
P- 250	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1.000**				**53,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	28,61000 =	17,16600	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	23,88000 =	11,22360	
						Subtotal...	28,38960	28,38960
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,33000 =	0,91282	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000 =	0,45080	
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	9,77000 =	9,96540	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	208,64840 =	6,57242	
						Subtotal...	17,90306	17,90306
						COST DIRECTE		46,29266
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,94390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,23656**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 251	F9F5100R	m2	Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color	**Rend.: 1.000**				**54,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	12,15650	12,15650
	Materials:							
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,017	x	20,22000 =	0,34374	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	3,000	x	0,98000 =	2,94000	
	B9F1100R	m2	Peça per a paviment, de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb textura pètria llisa, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau de lliscament 3	1,050	x	25,57000 =	26,84850	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	96,71040 =	4,83552	
						Subtotal...	34,96776	34,96776
						COST DIRECTE		47,12426
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,06864
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,19290**
P- 252	F9G2200U	m2	Reposició de paviment de formigó deixat per rasa d'instal.lacions amb HM- 20/ F/20/X0 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat manual	**Rend.: 1.000**				**31,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,69000 =	11,11050	
						Subtotal...	18,27450	18,27450
	Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	25,58000 =	2,55800	
						Subtotal...	2,55800	2,55800
	Materials:							
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,080	x	85,96000 =	6,87680	
						Subtotal...	6,87680	6,87680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		27,70930
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,15640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,86570**
P- 253	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**Rend.: 1.000**				**3,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000 =	2,46900	
						Subtotal...	2,46900	2,46900
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x	8,46000 =	0,84600	
						Subtotal...	0,84600	0,84600
						COST DIRECTE		3,31500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,49725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,81225**
P- 254	FD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	**Rend.: 1.000**				**124,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	28,61000 =	8,29690	
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	23,88000 =	10,26840	
						Subtotal...	18,56530	18,56530
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x	83,35000 =	11,00220	
	BD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	74,56000 =	78,28800	
						Subtotal...	89,29020	89,29020
						COST DIRECTE		107,85550
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		16,17832
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,03382**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 255	FR3P8S01	m3	Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana	**Rend.: 0.650**				**34,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	29,80000 =	3,66769	
						Subtotal...	3,66769	3,66769
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0966	/R x	54,34000 =	8,07576	
						Subtotal...	8,07576	8,07576
	Materials:							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,100	x	16,62000 =	18,28200	
						Subtotal...	18,28200	18,28200
						COST DIRECTE		30,02545
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,50382
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,52927**
P- 256	FR411235	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l	**Rend.: 1.000**				**73,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR411235	u	Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l	1,000	x	63,53000 =	63,53000	
						Subtotal...	63,53000	63,53000
						COST DIRECTE		63,53000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,52950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,05950**
P- 257	FR612232	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1.000**				**55,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	33,58000 =	1,67900	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x	31,45000 =	3,14500	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,190	/R x	29,80000 =	5,66200	
						Subtotal...	10,48600	10,48600
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2294	/R x	54,34000 =	12,46560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,190 /R	x	42,85000 =	8,14150	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,090 /R	x	56,52000 =	5,08680	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R	x	54,81000 =	2,74050	
						Subtotal...	28,43440	28,43440
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,1024	x	1,62000 =	0,16589	
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,1613	x	46,88000 =	7,56174	
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,0461	x	39,56000 =	1,82372	
						Subtotal...	9,55135	9,55135
						COST DIRECTE		48,47175
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,27076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,74251**
P- 258	K16410UU	u	Cala d'inspecció a terra per localització de instal.lacions amb excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor.	**Rend.: 1,000**				**57,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	8,35800	8,35800
	Partides d'obra:							
	K222121C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,500	x	83,58000 =	41,79000	
						Subtotal...	41,79000	41,79000
						COST DIRECTE		50,14800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,52220
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,67020**
P- 259	K213122U	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**256,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200 /R	x	29,08000 =	34,89600	
	A0140000	h	Manobre	3,150 /R	x	23,88000 =	75,22200	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,350 /R	x	24,69000 =	82,71150	
						Subtotal...	192,82950	192,82950
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,650 /R	x	14,32000 =	23,62800	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110 /R	x	54,34000 =	5,97740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,120 /R x	8,09000 =	0,97080		
					Subtotal...	30,57620		30,57620
					COST DIRECTE			223,40570
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			33,51085
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**256,91655**
P- 260	K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**222,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200 /R x	29,08000 =	34,89600		
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	23,88000 =	47,76000		
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x	24,69000 =	74,07000		
					Subtotal...	156,72600		156,72600
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x	14,32000 =	21,48000		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110 /R x	54,34000 =	5,97740		
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200 /R x	8,09000 =	9,70800		
					Subtotal...	37,16540		37,16540
					COST DIRECTE			193,89140
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			29,08371
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,97511**
P- 261	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**7,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,290 /R x	23,88000 =	6,92520		
					Subtotal...	6,92520		6,92520
					COST DIRECTE			6,92520
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,03878
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,96398**
P- 262	K2161CPU	m	Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**6,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...	5,97000	5,97000
					COST DIRECTE		5,97000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,89550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86550**
P- 263	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**9,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	23,88000 =	8,35800	
					Subtotal...	8,35800	8,35800
					COST DIRECTE		8,35800
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,25370
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,61170**
P- 264	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**15,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x	24,69000 =	6,17250	
					Subtotal...	12,14250	12,14250
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,250 /R x	3,98000 =	0,99500	
					Subtotal...	0,99500	0,99500
					COST DIRECTE		13,13750
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,97063
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,10813**
P- 265	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**16,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	23,88000 =	14,32800	
					Subtotal...	14,32800	14,32800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				14,32800
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,14920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,47720**
P- 266	K218350U	m2	Arrencada d'enrajolat i de morter adhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**17,58 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,640	/R x 23,88000 =		15,28320	
					Subtotal...		15,28320	15,28320
				COST DIRECTE				15,28320
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,29248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,57568**
P- 267	K2183A8U	m	Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**10,98 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 23,88000 =		9,55200	
					Subtotal...		9,55200	9,55200
				COST DIRECTE				9,55200
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,43280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,98480**
P- 268	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**6,87 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 23,88000 =		5,97000	
					Subtotal...		5,97000	5,97000
				COST DIRECTE				5,97000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,89550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,86550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 269	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**13,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
						Subtotal...	9,79500	9,79500
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000 =	2,14800	
						Subtotal...	2,14800	2,14800
						COST DIRECTE		11,94300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,79145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,73445**
P- 270	K219291U	m2	Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**9,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	23,88000 =	1,67160	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000 =	4,93800	
						Subtotal...	6,60960	6,60960
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,120	/R x	14,32000 =	1,71840	
						Subtotal...	1,71840	1,71840
						COST DIRECTE		8,32800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,24920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,57720**
P- 271	K219472U	m2	Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**12,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000 =	10,74600	
						Subtotal...	10,74600	10,74600
						COST DIRECTE		10,74600
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,61190

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,35790**
P- 272	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**1,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000 =	1,43280	
						Subtotal...	1,43280	1,43280
						COST DIRECTE		1,43280
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,21492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,64772**
P- 273	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**12,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
						Subtotal...	8,60100	8,60100
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000 =	2,14800	
						Subtotal...	2,14800	2,14800
						COST DIRECTE		10,74900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,61235
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,36135**
P- 274	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**27,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	23,88000	23,88000
						COST DIRECTE		23,88000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,58200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,46200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 275	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**27,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	23,88000	23,88000
						COST DIRECTE		23,88000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,58200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,46200**
P- 276	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**13,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
						Subtotal...	11,94000	11,94000
						COST DIRECTE		11,94000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,79100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,73100**
P- 277	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**15,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
						Subtotal...	13,12250	13,12250
						COST DIRECTE		13,12250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,96838
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,09088**
P- 278	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**9,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,08000 =	1,45400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,50000 =	1,27500	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	7,50500	7,50500
	Maquinària:							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,09000 =	0,40450	
						Subtotal...	0,40450	0,40450
						COST DIRECTE		7,90950
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,18643
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,09593**
P- 279	K21C1001	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**9,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	27,79000 =	4,16850	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	25,19000 =	3,77850	
						Subtotal...	7,94700	7,94700
						COST DIRECTE		7,94700
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,19205
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,13905**
P- 280	K21E1C0U	u	Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**52,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	29,57000 =	22,17750	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	25,36000 =	19,02000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	45,97350	45,97350
						COST DIRECTE		45,97350
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,89603
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,86953**
P- 281	K21G201U	m	Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, inclòs cablejat i mecanismes amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**6,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	25,36000 =	2,53600	
					Subtotal...	5,49300	5,49300
					COST DIRECTE		5,49300
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,82395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,31695**
P- 282	K21H10U2	u	Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**15,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	25,36000 =	6,34000	
					Subtotal...	13,73250	13,73250
					COST DIRECTE		13,73250
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,05988
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,79238**
P- 283	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**5,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080 /R x	29,57000 =	2,36560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	25,36000 =	2,02880	
					Subtotal...	4,39440	4,39440
					COST DIRECTE		4,39440
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,65916
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,05356**
P- 284	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**6,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	5,49700	5,49700	
				COST DIRECTE		5,49700	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,82455	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,32155**	
P- 285	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**19,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
				Subtotal...	17,17300	17,17300	
				COST DIRECTE		17,17300	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,57595	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,74895**	
P- 286	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**19,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	29,57000 =	13,30650	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,88000 =	3,58200	
				Subtotal...	16,88850	16,88850	
				COST DIRECTE		16,88850	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,53328	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,42178**	
P- 287	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**21,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	29,57000 =	16,26350	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
				Subtotal...	18,65150	18,65150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		18,65150
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,79773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,44923**
P- 288	K21JD1UR	u	Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**21,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	29,57000 =	16,26350	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	18,65150	18,65150
						COST DIRECTE		18,65150
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,79773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,44923**
P- 289	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**31,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	27,23800	27,23800
						COST DIRECTE		27,23800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,08570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,32370**
P- 290	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**17,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000 =	11,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	15,41000	15,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		15,41000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,31150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,72150**
P- 291	K21Z270U	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1.000**				**11,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,69000 =	8,64150	
						Subtotal...	8,64150	8,64150
	Maquinària:							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,350	/R x	3,98000 =	1,39300	
						Subtotal...	1,39300	1,39300
						COST DIRECTE		10,03450
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,50518
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,53968**
P- 292	K21Z276U	m	Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua, amb disc de carborúndum.	**Rend.: 1.000**				**63,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	24,69000 =	37,03500	
						Subtotal...	48,97500	48,97500
	Maquinària:							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,500	/R x	3,98000 =	5,97000	
						Subtotal...	5,97000	5,97000
						COST DIRECTE		54,94500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,24175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,18675**
P- 293	K2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1.000**				**16,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000 =	0,81370	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	42,85000 =	13,71200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	14,52570		14,52570
				COST DIRECTE				14,52570
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,17886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,70456**
P- 294	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1.000**				**19,71 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	81,37000 =		0,81370	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	42,85000 =		16,32585	
					Subtotal...	17,13955		17,13955
				COST DIRECTE				17,13955
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,57093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,71048**
P- 295	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1.000**				**26,45 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	23,00000 =		23,00000	
					Subtotal...	23,00000		23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				3,45000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,45000**
P- 296	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1.000**				**5,18 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000 =	4,50000	
						Subtotal...	4,50000	4,50000
						COST DIRECTE		4,50000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,67500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17500**
P- 297	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**Rend.: 1.000**				**27,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
						Subtotal...	8,58300	8,58300
	Materials:							
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	19,01000 =	15,20800	
						Subtotal...	15,20800	15,20800
						COST DIRECTE		23,79100
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,56865
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,35965**
P- 298	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric	**Rend.: 1.000**				**128,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,57000 =	73,92500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000 =	38,04000	
						Subtotal...	111,96500	111,96500
						COST DIRECTE		111,96500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		16,79475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,75975**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 299	PPAUSEG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la iinstal.lació de protecció i seguretat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**Rend.: 1.000**				**151,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,500	/R x	28,61000 =	71,52500	
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	23,88000 =	59,70000	
						Subtotal...	131,22500	131,22500
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	113,32920 =	0,11333	
						Subtotal...	0,11333	0,11333
						COST DIRECTE		131,33833
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		19,70075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,03908**
P- 300	PPAUTEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la xarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**Rend.: 1.000**				**121,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000 =	57,22000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000 =	47,76000	
						Subtotal...	104,98000	104,98000
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	113,32920 =	0,33999	
						Subtotal...	0,33999	0,33999
						COST DIRECTE		105,31999
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,79800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,11799**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 301	PPAUZAG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de fontaneria segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 0.801**				**168,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	28,61000 =	53,57678	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,88000 =	89,43820	
						Subtotal...	143,01498	143,01498
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	113,32920 =	3,39988	
						Subtotal...	3,39988	3,39988
						COST DIRECTE		146,41486
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,96223
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,37709**
P- 302	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 1.000**				**105,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,200	/R x	28,61000 =	62,94200	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000 =	26,26800	
						Subtotal...	89,21000	89,21000
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	113,32920 =	2,83323	
						Subtotal...	2,83323	2,83323
						COST DIRECTE		92,04323
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		13,80648
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,84971**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 303	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 0.801**				**165,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	28,61000 =	53,57678	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,88000 =	89,43820	
						Subtotal...	143,01498	143,01498
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920 =	0,56665	
						Subtotal...	0,56665	0,56665
						COST DIRECTE		143,58163
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,53724
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,11887**
P- 304	PPAUZEV1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i passos, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 1.000**				**161,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,800	/R x	28,61000 =	51,49800	
	A0140000	h	Manobre	3,600	/R x	23,88000 =	85,96800	
						Subtotal...	137,46600	137,46600
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	113,32920 =	2,83323	
						Subtotal...	2,83323	2,83323
						COST DIRECTE		140,29923
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,04488
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,34411**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 305	PPAUZPLU	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 0.801**				**56,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000 =	17,85893	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	29,81273	
						Subtotal...	47,67166	47,67166
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	113,32920 =	1,69994	
						Subtotal...	1,69994	1,69994
						COST DIRECTE		49,37160
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,40574
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,77734**
P- 306	PPAUZVEN	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de ventilació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 0.801**				**55,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000 =	17,85893	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	29,81273	
						Subtotal...	47,67166	47,67166
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920 =	0,56665	
						Subtotal...	0,56665	0,56665
						COST DIRECTE		48,23831
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,23575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,47406**

5.4 PRESSUPOST

Supressió de barreres arquitectòniques
Escola Eduard Toda
Carrer de Montserrat Roig 1. 43204 Reus (Baix Camp)

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 269)	13,73	53,950	740,73
2	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 273)	12,36	5,875	72,62
3	K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 260)	222,98	2,197	489,89
4	K213122U	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 259)	256,92	1,593	409,27
5	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 278)	9,10	3,788	34,47
6	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 275)	27,46	1,000	27,46
7	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 253)	3,81	44,900	171,07
8	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 263)	9,61	2,175	20,90
9	K21C1001	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 279)	9,14	3,125	28,56
10	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 274)	27,46	2,000	54,92
11	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 277)	15,09	2,000	30,18
12	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 264)	15,11	22,940	346,62
13	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 261)	7,96	7,250	57,71
14	K2161CPU	m	Enderroc de caixò de persiana ceràmic de 7 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 262)	6,87	7,250	49,81
15	K2183A8U	m	Arrencada de coronament o empit ceràmic o de pedra, de fins 45 cm d'amplària inclós solera de base, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 267)	10,98	5,000	54,90
16	K219472U	m2	Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 271)	12,36	20,000	247,20
17	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 268)	6,87	20,000	137,40
18	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 272)	1,65	16,000	26,40

PRESSUPOST

19	K21Z270U	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 291)	11,54	3,200	36,93
20	K21E1C0U	u	Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 280)	52,87	2,000	105,74
21	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 283)	5,05	2,000	10,10
22	K21G201U	m	Arrencada puntual de tubs, canaletes i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, inclòs cablejat i mecanismes amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 281)	6,32	20,600	130,19
TOTAL	TITOL 4		01.01.00.01			**3.283,07**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4 02 INSPECIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K16410UU	u	Cala d'inspecció a terra per localització de instal.lacions amb excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor. (P - 258)	57,67	2,000	115,34
TOTAL	TITOL 4		01.01.00.02			**115,34**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 4 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 2)	8,94	46,074	411,90
2	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 4)	197,73	0,918	181,52
3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 5)	2,75	33,058	90,91
4	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 105)	9,44	32,700	308,69
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.01			**993,02**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 11)	16,24	26,548	431,14
2	E3C2LRFU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de	140,90	25,608	3.608,17

PRESSUPOST

			ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 9)			
3	E332LR1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 8)	135,93	0,918	124,78
4	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 10)	2,08	920,375	1.914,38
5	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 24)	19,42	48,000	932,16
6	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 6)	120,82	19,840	2.397,07
7	E464IB85	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 18)	182,44	6,989	1.275,07
8	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 20)	2,28	689,845	1.572,85
9	E4D21A2U	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler fenólic per anar vist , per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (una sola cara) (P - 26)	45,48	12,420	564,86
10	E4D21A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m (P - 25)	23,75	20,749	492,79
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.01			**13.313,27**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 02 ESTRUCTURA D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4F2B575	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 31)	361,38	8,611	3.111,84
2	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 15)	2,28	134,034	305,60
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.02			**3.417,44**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 03 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB,	2,66	1.331,820	3.542,64

PRESSUPOST

			HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 12)			
2	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 14)	2,76	50,400	139,10
3	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 17)	5,53	245,250	1.356,23
4	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 33)	2,02	2,076	4,19
5	E8K9THUU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 4 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 1 plec, per a escopidor, col·locat adherit, i segellat (P - 102)	18,68	2,500	46,70
6	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 60)	55,70	3,880	216,12
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.03			**5.304,98**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 4 04 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4DC2D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (P - 27)	47,61	92,732	4.414,97
2	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 21)	2,29	2.661,539	6.094,92
3	E46SI5K1	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 19)	143,91	15,970	2.298,24
4	E4425025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 13)	2,11	91,104	192,23
5	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 24)	19,42	66,000	1.281,72
6	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 265)	16,48	4,989	82,22
7	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 297)	27,36	4,389	120,08
8	EY031P11	u	Passatub en llosa de formigó amb tub de pvc d.110mm i 25 cm màxim de llargada (P - 246)	2,14	2,000	4,28
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.04			**14.488,66**

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4	01	ENVOLVENT SOTA LA RASANT
TITOL 5	01	SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7Z26D21	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat (P - 63)	8,37	26,548	222,21
2	E7R1UH20	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (P - 61)	29,02	26,548	770,42
3	E7RZU120	m2	Reforç lineal de barrera front al gas radó, de 50 cm d'amplada, amb làmina de betum modificat amb elastomers LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de de poliester no teixit i reforçat de 150 g/m2, i acabat plàstic per les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-11 m2/s, unions en fetes per calor i col·locada adherida en cantonades i trobades amb elements singulars (P - 62)	22,28	7,150	159,30
4	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 56)	2,86	40,848	116,83
5	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 107)	9,31	26,548	247,16
6	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 105)	9,44	41,850	395,06
7	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 55)	1,82	30,690	55,86
8	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 108)	40,02	13,950	558,28
9	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 22)	8,50	14,648	124,51
10	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 23)	13,10	56,444	739,42
11	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 57)	17,07	13,950	238,13
12	E93SI75U	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 6 cm, abocat amb bomba (P - 109)	23,88	13,950	333,13
13	E5ZZV002	m	Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix (P - 39)	1,26	17,200	21,67
TOTAL	TITOL 5		01.01.03.01.01			**3.981,98**

PRESSUPOST

CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ENVOLVENT SOBRE LA RASANT
TITOL 5 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612VIP2	m2	Paret de tancament passant de gruix 11,5 cm, de maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 - Subestructura passant/recolzada, d'hacer galvanitzat laminat en calent en perfils tubulars quadrats PHC-70.4, PHC-80.4, PHC-90.4, PHC-140.5,S275JR, anclada a estructura de formigó, disposat en limits de les obertures verticals que no dispossin de suports pròxims, a mes de 3 m. - Execució de Geopost serie 100 (AR) model 6 i model 8, amb plaques d'acoratge als seus extrems i inclosos les omegues de fixació tipus 2 - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. Execució de reforços en cantonades, reforços per peces tallades en inglet, tallada i doblegada, fronts de forjat, sobre i sota anclatges de travada. Execució de 5 filades armades en peto de coberta, 1 filada sota ampit d'obertura, 2 filades sobre dintell d'obertura, i entrega de 50 cm a banda i banda en obertures. Solapaments de les armadures de mínim 25 cm. - Travada de parets amb ancoratges de retenció, sistema GHAS tipus GEOANC, LCV-3 a fronts de forjat cada metre, LCV-5 a pilars de formigó cada 0,6m i LCV-2 a tirant auxiliar cada 0,6m, amb elements connectors de fil d'acer inoxidable AISI 304, de D5 mm en forma Omega 2, de dimensions d'ancoratge, de longitud (L) fins a 250 mm, segons necessitats de disposició amb estrcutura, i ample (V) de 66 mm, amb llibertat de moviment y sistema d'autocontrol (SAO), amb una femella de pletina central, per a la fixació en parament vertical i lligat. (P - 45)	143,59	145,461	20.886,74
2	E7C2D874	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 58)	19,54	79,990	1.563,00
3	E612GEL1	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. (P - 43)	134,56	14,108	1.898,37
4	E612GEL2	m2	Paret de tancament passant que alterna una filada de maó gelosia klinkr de 240x120x100 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, maó calat klinker, HD, R-65 de 240x115x50 mm, model ´´Basalto´´ de Malpesa o equivalentl, cares vistes, categoria I, i segons UNE-EN 771-1, col·locat amb	93,45	14,108	1.318,39

PRESSUPOST

			morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 i - Armadura prefabricada, GEOFOR o equivalent, 4075, en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, amb acabat epoxi de 80 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col.locada amb el mateix morter de la paret, col.locat cada tquatre filades. Executant dos primeres filades d'arrancada, i cada 10 filades la resta. (P - 44)			
5	E8443GL0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 73)	95,85	6,340	607,69
6	E8443GL1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm amb doble placa de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 74)	114,40	1,920	219,65
7	E84432GL	m2	Cel ras continu amb dues plaques de guix laminat Glasroc® X revestida y reforzada con fibra de vidre, de 13 mm de gruix, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 72)	85,65	4,480	383,71
8	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 90)	6,71	5,200	34,89
9	E898E240	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 91)	7,68	9,496	72,93
10	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 32)	20,94	1,000	20,94
11	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 41)	47,99	0,300	14,40
12	E4475417	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (P - 16)	4,57	70,280	321,18
13	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 64)	27,75	1,590	44,12
14	E894ABJ0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 84)	30,95	2,646	81,89
TOTAL	TITOL 5		01.01.03.02.01			**27.467,90**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	01	OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4	02	ENVOLVENT SOBRE LA RASANT

PRESSUPOST

TITOL 5 02 FUSTERIA I SERRALERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF8DAL1	u	Conjunt AL.1 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de dues fulles batents 85+ 85 cm de pas lliure, una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i un fix, per a un buit d'obra total de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau i manetes d'acer inox programa 2000 d..20 mm. en ´´U o equivalent, mecanismes aeris de molla retorocés tancaportes geze Boxer (força 2-4) , dos retenedors, maneta extraïble i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada (P - 126)	2.388,07	1,000	2.388,07
2	EAF8DAL2	u	Conjunt AL.2 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i dos fixos d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb una balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure una finestra d'eix horitzontal de 60cm d'alçada (inclòs bastiment) i dos fixos, per a un buit d'obra de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie CO-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, pany amb clau , dos retenedors, manetes extraïbles i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada (P - 127)	2.197,17	2,000	4.394,34
3	EAF8DAL3	u	Conjunt AL.3 d'una balconera, una finestra batent d'eix horitzontal i un fix ,d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, amb balconera de una fulla batent de 85 cm de pas lliure, finestra d'eix horitzontal de 60 cm d'alçada inclòs bastiment i un fix, per a un buit d'obra de 192x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, maneta extraïble, pany de cop i clau, dos retenedors i, mecanisme d'obertura a distància a la fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (P - 128)	1.853,32	2,000	3.706,64
4	EAF5U012	m	Muntant tubular d'alumini anoditzat per reforç de la carpinteria de dimensions 100.50 amb rotura de pont tèrmic, col·locat per ensamblatge de dues carpinteries. (P - 125)	34,68	14,250	494,19
5	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 152)	119,03	22,864	2.721,50
6	EB12FUB1	u	Barana d'acer B.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 104 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cmtot per a pintar, col.locada	1.412,35	1,000	1.412,35

PRESSUPOST

			(P - 146)			
7	EB12FUB2	u	Barana d'acer B.2, amb travesser superior i inferior i muntants amb platina 45.6, separació entre muntants màx. 10cm soldats a planxa de 8mm de gruix de 33 cm d'alçada que es fixa mecanicament a la llosa estructural, inclòs paltines d'ancoratge, amb dimensió total 250x214 cm. tot per a pintar, col.locada (P - 147)	1.037,48	1,000	1.037,48
8	EB12FUB3	m	Barana d'acer, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6 ancorat mecanicament a paret amb platina circular d.60.6, d'alçada total 45 cm. d'alçada i col.locat a 90 cm mesurat reepecte a la línia de terra, per a pintar (P - 148)	83,90	13,060	1.095,73
9	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 95)	30,32	10,700	324,42
10	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 87)	16,29	4,000	65,16
11	EABGAPM1	u	Porta d'acer PM.1, per a un buit d'obra de 70x135 cm, amb bastiment de perfil laminat en fred ref FP56328, i fulla amb vestidor de perfil laminats en fred FP56323 i FP56340 i lamel·les horitzontals fixes de planxa d'acer de 2mm plegades Z iamb un desenvolupament de 80 mm., pany de cop i clau, per pintar i col.locada (P - 120)	645,33	1,000	645,33
12	EB72UE10	u	Escala ES.1 de dimensions 80x61x87 cm, amb tres graons tipus safata (dos plecs) de planxa galvanitzada de 4 mm de gruix acabat punta de diamant de 28 cm de desenvolupament. Entornpeus formats per platines 200.10 i ancorada a paret i terra amb platines 90.10 mitjançant fixacions mecàniques, baranes laterals amb tub metal.lic 40.20.2, col.locada, per pintar. (P - 150)	635,78	1,000	635,78
13	E89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 94)	27,98	2,830	79,18
14	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 88)	16,05	1,290	20,70
15	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (P - 97)	10,09	26,470	267,08
TOTAL	TITOL 5		01.01.03.02.02			**19.287,95**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ENVOLVENT SOBRE LA RASANT
TITOL 5 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 28)	39,22	16,048	629,40
2	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 29)	1,92	60,662	116,47
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del	167,24	1,237	206,88

PRESSUPOST

			granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 30)			
4	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 54)	4,73	21,040	99,52
5	E5Z15N3D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (P - 35)	16,99	21,040	357,47
6	E7Z26D21	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 2 cm acabat remolinat (P - 63)	8,37	21,040	176,10
7	E5ZZV002	m	Formació de junt perimetral de capa de formació de pendents en coberta invertida amb planxa de poliestirè 2cm de gruix (P - 39)	1,26	19,500	24,57
8	E713KD78	m2	Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 52)	32,71	22,250	727,80
9	E7119DG5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 51)	20,38	7,800	158,96
10	E5ZDV0U1	m	Minvell contra parament de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2,adherides amb oxiasfalt, prèvia imprimació. (P - 36)	33,17	25,750	854,13
11	E7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 56)	2,86	21,040	60,17
12	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 57)	17,07	21,040	359,15
13	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 34)	5,98	21,040	125,82
14	E5ZH4EN7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 38)	58,30	1,000	58,30
15	E8K9DG7A	m	Escopidor de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix, fins 150 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 101)	22,07	25,750	568,30
16	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 64)	27,75	3,900	108,23
17	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 90)	6,71	3,900	26,17
18	E8J4U00U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i doble trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 98)	100,93	14,750	1.488,72
19	E8J4U01U	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb dos cantells en escaire, i un trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10,	84,80	7,700	652,96

PRESSUPOST

			elaborat a l'obra (P - 99)			
20	E8J4UG0U	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm d'almplada i de 3 cm gruix, amb pedra calcària natural, apomaçada, amb un cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 100)	87,99	0,700	61,59
21	E5ZFU001	u	Sobreeixidor de fins a 65 cm. de llargària de tub de coure d 65 mm, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv diàmetre 90mm, col.locat encastat a l' obra. (P - 37)	57,29	2,000	114,58
TOTAL	TITOL 5		01.01.03.02.03			**6.975,29**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 01 BASTIMENT DE BASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EANA6AR1	u	Bastiment de base 7x4 cm per armari AR.1 de dos conjunts de portes i de mides totals 133x225 cm, col.locat (P - 132)	97,79	1,000	97,79
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.01.01.01			**97,79**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 02 PARETS I ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 42)	46,80	11,305	529,07
2	E614S51G	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 47)	20,34	4,352	88,52
3	E652624R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 48)	48,41	5,244	253,86
4	E7C9R6I1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (P - 59)	11,19	5,244	58,68
5	E831C15U	m2	Aplacat a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb maó ceràmic 500x200x5 , col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	42,58	12,068	513,86

PRESSUPOST

			(P - 69)			
6	E61211UU	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 12 cm, de maó de MalpesA ´´Damasco corcho´´ o equivalent, HD, R-40 de 240x120x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 40)	92,01	43,329	3.986,70
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.01.01.02			**5.430,69**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 01 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAZAAAR1	u	Conjunt de fulles d'armaris AR.1 amb tres fulles batents de 36x218 cm, de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, lacat color a definir. frontisses blum tapaboques, tiradors d'acer inox pba i claus. (P - 141)	678,78	1,000	678,78
2	EAF5E9I1	u	Balconera AL/I.1 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+85x220 cm (pas lliure) i un fix, per a un buit d'obra total aproximat de 216x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Cortizo Milenium o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada. (P - 123)	1.604,90	2,000	3.209,80
3	EAF5E9I2	u	Balconera AL/I.2 d'alumini lacat anoditzat plata, amb dues fulles batents de 85+60x220 cm (pas lliure) i dos fixos, per a un buit d'obra total aproximat de 250x225 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, sèrie Milenium de Cortizo o equivalent,classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre laminar 4+4cm, ferrages del mateix color de l'alumini, pany de cop i manetes d'acer inox programa 2000 d.20mm en ´´L´´, col.locada. (P - 124)	1.826,85	3,000	5.480,55
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.01.02.01			**9.369,13**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 02 RAM DE VIDRIER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 151)	54,42	11,888	646,94

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 5 (1)	01.01.04.01.02.02	**646,94**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 03 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 17)	5,53	128,824	712,40
TOTAL	TITOL 5 (1)	01.01.04.01.02.03				**712,40**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 01 ENGUIXATS I ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 66)	16,26	40,304	655,34
TOTAL	TITOL 5 (1)	01.01.04.01.03.01				**655,34**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 02 ENRAJOLATS, APLACATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8657CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 83)	31,43	63,334	1.990,59
TOTAL	TITOL 5 (1)	01.01.04.01.03.02				**1.990,59**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 85)	11,71	118,450	1.387,05
2	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 87)	16,29	2,906	47,34
3	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 89)	5,91	67,814	400,78
4	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 92)	5,92	57,269	339,03
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.01.03.03			**2.174,20**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 01 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 70)	41,52	42,374	1.759,37
2	E844E220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs Pladur FON R15. núm. 8 o equivalent, i classe d'absorció acústica D, reacció al foc A2-s1, d0 segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 79)	67,10	19,710	1.322,54
3	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 71)	37,39	14,700	549,63
4	E84ZGSEG	m2	Replenat de perforació de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus agrupada c8/18 perforat per blocs aplicant manualment massilla per a junt de plaques de cartró-guix. (P - 82)	17,08	0,750	12,81
5	E8443TV0	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 100cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 75)	57,95	9,200	533,14
6	E8443TV1	m	Tabica vertical amb una alçada fins a 150cm i retorn horitzontal fins a 15 cm de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 76)	69,83	4,600	321,22

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 5	01.01.04.02.01	**4.498,71**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens (P - 111)	31,99	72,500	2.319,28
2	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 119)	12,87	72,500	933,08
3	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 118)	4,16	19,415	80,77
4	E9U21BAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 113)	11,96	5,450	65,18
5	E9U391CU	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic rectificat, de 7 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 114)	11,61	29,550	343,08
6	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 53)	11,89	10,025	119,20
7	F9F5100R	m2	Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color (P - 251)	54,19	2,625	142,25
8	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 106)	11,27	7,688	86,64
9	E9DC1P3U	m2	Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004-classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2. (P - 112)	60,30	7,688	463,59
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.02.02.03			**4.553,07**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 04 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 93)	6,89	79,580	548,31
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.01.04.02.02.04			**548,31**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 01 TRANSPORT VERTICAL
TITOL 5 01 ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL79U0N2	u	Ascensor elèctric sense sala de màquines, per a 8 persones (630 kg), vel.1 m/s amb variació de frequència, sistema d´accionament de 2 velocitats, 3 parades, (recorregut de cabina 8m.) 1 embarcament, contrapes lateral maniobra universal simple: Cabina Público Plus de dimensions 120x125cmx 210cm. acabat paret lateral amb botonera amb recobriment Neocompact textura NC16, paret lateral sense botonera amb recobriment Neocompact textura NC1 i passamà d'acer inox, panell de comandament en acer inox plus, sostre amb acer inox plus, il.luminació eficient amb apagat automàtic UP67 Panel led, paviment preparat per pedra granítica polida de 2 cm. de gruix, fronts i embocadures amb acer inox i sòcol d'alumini anoditzat. Portes de cabina, telescòpiques de 2 fulles 900x2000 mm d'acer inox plus amb cortina fotoelèctrica i velocitat regulada mitjançant variació de freqüència, portes de pisos telescòpiques de 800x2000 mm d'acer acabades amb imprimació, normativa al foc EN81/58 (E120) i accionament amb velocitat regulada mitjançant variació de freqüència. Senyalització amb polsadors electromecànics antivandàlics O3g Series circular amb incdicador de posició a cabina amb matriu de punts i fletxa direccional SI-botonera. Alarma e il.luminació d'emergència citòfon. TIP1. Guies, perfils i cables i escala en fosat, el conjunt d'il.luminació d'emergència i d'alarma en cabina, caixa i clau d'emergència, polsador d'obertura de portes, mesures compensatòries EN 81-21 fosat, il.luminació de recinte, indicador lluminòs i acústic de sobrecàrrega, pany en porta cabina 1er. i 2on.embarcament, tanca en forat de planta, teleservei 24h., Phone Unit, isonivellació fina tancament forçat . Instal.lat i posta en marxa i legalitzat devant dels Serveis d'Indúsdtria de la Generalitat de Catalunya segons UNE 81-2 i certificat CE. (P - 236)	17.406,12	1,000	17.406,12
2	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 87)	16,29	10,800	175,93
3	E9B212GR	m2	Paviment de peces de pedra natural de granet fosc apomaçat, de preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, sobre xapa metàl.lica bastidor ascensor (P - 110)	116,89	1,540	180,01
4	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 15)	2,28	67,400	153,67
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.01.01			**17.915,73**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 04 EVACUACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	ED7FBB6P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre (P - 164)	39,60	1,650	65,34
2	ED14470U	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada de DN 90 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials, colze, peça especial ´´T´´ de les mateixes característiques oberta per la part superior per econnexió horitzontal i fixat mecànicament amb brides (P - 157)	56,56	11,000	622,16
3	ED351355	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 159)	132,12	1,000	132,12
4	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 167)	42,75	22,600	966,15
5	E222B43U	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 3)	75,52	6,833	516,03
6	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 5)	2,75	9,683	26,63
7	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 247)	15,03	2,550	38,33
8	ED35CON1	u	Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió. (P - 163)	49,70	1,000	49,70
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.04.01			**2.416,46**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 04 EVACUACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZPLU	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació d'aigües segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 305)	56,78	1,000	56,78
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.04.02			**56,78**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 01 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei (P - 181)	161,99	1,000	161,99

PRESSUPOST

2	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 180)	22,71	30,050	682,44
3	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 185)	7,54	8,100	61,07
4	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 242)	17,09	3,000	51,27
5	EE35B1A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 1800 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 171)	376,97	3,000	1.130,91
6	EEZ5111C	u	Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col. (P - 178)	44,71	3,000	134,13
7	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador (P - 177)	46,35	3,000	139,05
8	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (P - 96)	8,26	23,550	194,52
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.05.01			**2.555,38**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 302)	105,85	1,000	105,85
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.05.02			**105,85**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 01 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 210)	49,15	1,000	49,15
2	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 202)	10,88	19,600	213,25
3	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 211)	52,78	1,000	52,78

PRESSUPOST

4	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 196)	9,54	34,300	327,22
5	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment (P - 191)	4,72	4,300	20,30
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.08.01			**662,70**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 02 QUADRES, CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit material elèctric (P - 298)	128,76	0,500	64,38
2	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment (P - 188)	58,29	0,500	29,15
3	EG47434E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contacts, sense indicador lluminós, categoría d'ús AC-22A según UNE-EN 60947-3, de 2 móduls d'amplada (18mm p/ módul), fixat a pressió (P - 207)	55,39	1,000	55,39
4	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 - 203)	26,19	1,000	26,19
5	EG415AJC	u	Interruptor automátic magnetotérmic de 20 A de intensitat nominal, tipus PIA corva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 móduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN (P - 204)	90,18	1,000	90,18
6	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, 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 - 205)	53,06	1,000	53,06
7	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la clase A superinmunizado, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo selectivo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 206)	336,92	1,000	336,92
8	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,	11,85	45,000	533,25

PRESSUPOST

			construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 199)			
9	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 200)	3,12	329,000	1.026,48
10	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 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 endollada i muntat superficialment (P - 190)	3,63	172,000	624,36
11	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 endollada i muntat superficialment (P - 192)	5,54	8,000	44,32
12	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 189)	20,17	9,000	181,53
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.08.02			**3.065,21**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 219)	109,98	1,000	109,98
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.08.03			**109,98**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 04 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC (P - 201)	799,25	0,500	399,63
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.08.04			**399,63**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 05 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i	165,12	1,000	165,12

PRESSUPOST

			siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 303)			
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.08.05			**165,12**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 5 01 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH07PHES	u	Llumenera decorativa tipus LED per encastar, cos d'alumini pintat blanc amb difusor fabricat amb PMMA efecte làmina de llum, distribució 120º, òptica retranquejada, diamètre exterior 230mm, IP44 de la marca Simon, model 725.24WW, 2200lm, 20W , CRI80 i 3000K, vida útil L70 >30.000h color blanc, ref. 72524330-883, o model equivalent, col.locat encastat, connectat i comprovat (P - 212)	113,14	7,000	791,98
2	EH07PHEX	u	Lumenera de seguretat anti vandàlica compacta model CERESO l de Novalux o equivalent, senzilla per encastar de 300x300x75 mm. feta en lámina de acero galvanitzada rolada en fred 1010, bisell amb reixeta de metall desplegat, armat amb cargols de seguretat tipus TORX, acabat en pintura pols poliéster d'aplicació electrostàtica en color blanc y al forn, amb 93.0% de reflectancia. Difusor de policarbonat transparent d'alta resistència i segella. Equipada amb tableta LED de 12W, 1720 lúmens, IP65 i IK 10, amb driver electrónic multivoltatge de 120-277 VCA atenuable 0-10 V, muntatge suspés o adossat. (P - 213)	156,38	1,000	156,38
3	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (P - 215)	167,31	1,000	167,31
4	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (P - 214)	182,43	6,000	1.094,58
5	EH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada (P - 217)	92,63	4,000	370,52
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.09.01			**2.580,77**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 10 TELECOMUNICACIONS
TITOL 5 01 XARXA INTEGRADA DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP74000U	u	Desmuntage d'armari rack i desconnexió cables de xarxa, desplaçament a un altre espai sense increment de distància, nou muntage de l'armari i reconnexió de tot el cablejat, comprovat i en funcionament. (P - 245)	252,86	1,000	252,86
2	EG2A3P25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre	27,23	3,050	83,05

PRESSUPOST

			paraments (P - 195)			
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.10.01			**335,91**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 10 TELECOMUNICACIONS
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUTEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la xarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (P - 300)	121,12	1,000	121,12
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.10.02			**121,12**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 5 01 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 237)	65,47	1,000	65,47
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.12.01			**65,47**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 5 02 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 241)	18,04	1,000	18,04
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.12.02			**18,04**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 14 SEGURETAT I PROTECCIÓ
TITOL 5 01 SEGURETAT I PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD11611	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR), abast longitudinal 16 m, amb 11 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (P - 238)	73,94	1,000	73,94
2	EMD3U0XY	u	Integració del nous elements de protecció contra intrusió a la central d'alarma existent, certificació i incorporació a CRA. (P - 239)	388,88	1,000	388,88

PRESSUPOST

3	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	2,77	40,000	110,80
4	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 240)	1,44	40,000	57,60
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.14.01			**631,22**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 01 OBRES AMPLIACIÓ I ASCENSOR
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC. I SERVEIS
TITOL 4 14 SEGURETAT I PROTECCIÓ
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUSEG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la iinstal.lació de protecció i seguretat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (P - 299)	151,04	1,000	151,04
TOTAL	TITOL 5		01.01.05.14.02			**151,04**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
TITOL 4 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 276)	13,73	2,000	27,46
2	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 285)	19,75	5,000	98,75
3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 286)	19,42	5,000	97,10
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 287)	21,45	7,000	150,15
5	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 290)	17,72	1,000	17,72
6	K21JD1UR	u	Arrencada d'urinari, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 288)	21,45	4,000	85,80
7	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 289)	31,32	6,000	187,92

PRESSUPOST

8	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 261)	7,96	4,190	33,35
9	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 263)	9,61	24,225	232,80
10	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 264)	15,11	55,838	843,71
11	K218350U	m2	Arrencada d'enrajolat i de morter adhesiu fins a deixar neta la superfície de suport en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 266)	17,58	66,889	1.175,91
12	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 268)	6,87	49,093	337,27
13	K219472U	m2	Arrencada de paviment de terratzo i material de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 271)	12,36	40,549	501,19
14	K219291U	m2	Enderroc de solera d'obra i xapa de compressió de morter o formigó de 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 270)	9,58	2,160	20,69
15	K21E1C0U	u	Desmuntatge de radiador, accessoris i tub associat de calefacció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 280)	52,87	2,000	105,74
16	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 283)	5,05	9,000	45,45
17	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 274)	27,46	4,000	109,84
18	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 284)	6,32	16,450	103,96
TOTAL	TITOL 4		01.02.00.01			**4.174,81**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ENVOLVENT SOBRE RASANT
TITOL 5 02 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF21AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 86x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (P - 121)	797,72	7,000	5.584,04
2	EAF21AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini anoditzat color plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent d'eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 76x55 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-70 de Cortizo	769,77	1,000	769,77

			oequivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, mecanismes i ferratges del mateix color que l'alumini, dues tisores de seguretat i retenedor, mecanisme d'obertura a distància per cada fulla batent horitzontal de Geze OL90N Ventus F200 o equivalent, col.locada. (P - 122)			
3	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 152)	119,03	1,376	163,79
4	EC1G47U2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 153)	121,35	0,852	103,39
5	E8KA60UU	m	Planxa preformada d'alumini anoditzat color plata d'1,5 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques per rebre divisòria. (P - 103)	32,51	0,550	17,88
TOTAL	TITOL 5		01.02.03.02.02			**6.638,87**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 01 BASTIMENT DE BASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EANA61P1	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.1 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (P - 129)	32,43	1,000	32,43
2	EANA61P2	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.2 per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (P - 130)	35,02	1,000	35,02
3	EANA61P3	u	Bastiment de base de paredó per a porta P.3 per a una llum de bastiment de 130 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, col.locat (P - 131)	38,64	1,000	38,64
4	EANAECLI	u	Bastiment ocult per porta corredisa P.4 amb estructura de xapa galvanitzada estampada de 0,7 mm i xarxa de mallat galvanitzadt 25x50mm, amb guia extraïble amb rodaments per un soport màxim de 100 kgr, per paret acabada de 12,5cm i sense guarnits (versió minimalista) model Eclisse Unica o equivalent per un pas de 90x200 cm, (fulla de 110x200cm), col.locada. (P - 134)	421,15	1,000	421,15
5	EANA6P6	u	Modificació de bastiment metàl.lic P.6 existent per ampliar la llum de pas de 70 a 100 cm manteniint l'alçada, amb aprofitament de bastiment d'iguals caracterítiques procedent d'extracció, reparar i col.locat (P - 133)	42,77	1,000	42,77
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.01.01			**570,01**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
TITOL 5 (1) 02 PARETS I ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E614CTAX	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 46)	41,51	53,299	2.212,44
2	E614S51G	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 47)	20,34	13,041	265,25
3	E652624R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 48)	48,41	6,525	315,88
4	E7C9R6I1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK i resistència tèrmica >= 1,471 m2.K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (P - 59)	11,19	2,034	22,76
5	E66AU005	m2	Divisòria amb placa fenólica tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent de color, de 13 mm de gruix, , inclòs tubulars per muntatge, pinces, peus regulables, frontisses, tot d'acer inoxidable (P - 49)	180,04	1,764	317,59
6	E66AU07T	u	Subministrament i col.locació de porta de 70x210 cm., de placa fenòlica de 13 mm. de gruix, de color a les dues cares, inclòs p.p. frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. (P - 50)	323,26	3,000	969,78
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.01.02			**4.103,70**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 02 FUSTERIES I SERRALLERIA INTERIOR
TITOL 5 (1) 01 PORTES I ELEMENTS DE FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQD0P1A	u	Fulla batent interior P.1, de 45 mm de gruix, 70 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (P - 135)	618,30	1,000	618,30

PRESSUPOST

2	EAQD0P2A	u	Fulles batents interior P.2, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (P - 136)	782,26	1,000	782,26
3	EAQD0P3A	u	Fulles batents interior P.3, de 45 mm de gruix, 80+50 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, (encadellat entre fulles) formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada (P - 137)	1.030,09	1,000	1.030,09
4	EAQD0P4B	u	Fulla corredissa interior P.4 de 40 mm de gruix, 110 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formada per estructura interior de fusta de pi, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral per pintar i rodaments, inclòs mecanismes i ferratges tipus B, col.locada (P - 138)	555,20	1,000	555,20
5	EAQD0P5A	u	Fulla batent interior P.5, de 45 mm de gruix, 80 cm. d'amplària i 200 cm. d'alçària, formades per estructura interior de fusta, acabat dues cares amb tauler dm hidròfug de 6 mm, xapat lateral, inclòs mecanismes i ferratges tipus A, pany mestrejat, col.locada en bastiment existent (P - 139)	618,30	1,000	618,30
6	EAZ1V001	m	Folrat de bastiment de base de 10,5-13 x 4 cm., amb fusta massissa sense nusos, per pintar. (P - 140)	40,55	19,800	802,89
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.02.01			**4.407,04**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 01 ENGUIXATS I ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d´alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 66)	16,26	65,333	1.062,31
2	E81131C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle (P - 65)	25,87	108,591	2.809,25
3	E81ZV0C1	m	Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola) (P - 67)	9,58	24,100	230,88
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.03.01			**4.102,44**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 02 ENRAJOLATS, APLACATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E82C1M3U	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic rectificat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 4 a 10 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 68)	45,84	123,960	5.682,33
2	E81ZV0C1	m	Protecció d'aresta d' enrajolat amb cantonera d'alumini lacada color a escollir (color igual al color de la rajola) (P - 67)	9,58	24,100	230,88
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.03.02			**5.913,21**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 5 03 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 92)	5,92	80,122	474,32
2	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 85)	11,71	24,963	292,32
3	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 87)	16,29	2,500	40,73
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.01.03.03			**807,37**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 01 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 77)	42,71	5,055	215,90
2	E844K211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 80)	61,79	1,913	118,20
3	E844322P	m	Franja perimetral de cel ras continu de fins a una amplada de 60 cm. de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat	37,39	53,800	2.011,58

PRESSUPOST

			estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 71)			
4	E844818U	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acústic de placa perforada amb borde per perfileria vista, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 78)	43,68	38,040	1.661,59
5	E844REG3	u	Registre de 300x300 mm per cel ras continu de placa de guix laminat, sistema invisible, amb bastidor d'alumini , tanca tipus ´´clic´´ i braç de seguretat, col.locat (P - 81)	44,02	1,000	44,02
TOTAL	TITOL 5		01.02.04.02.01			**4.051,29**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 106)	11,27	25,756	290,27
2	E9DC1P3U	m2	Paviment interior, de gres porcel.lànic rectificat premsat sense esmaltar grau de lliscament 2 de relleu llis, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular 60x40, col.locat a trencajunts i amb ciment cola flexible per a paviment ceràmic (UNE-EN 12004-classificat C2TES1) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Grau de lliscament 35<Rd<=45, classe 2. (P - 112)	60,30	25,036	1.509,67
3	E9C1243B	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens (P - 111)	31,99	25,755	823,90
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 119)	12,87	25,755	331,47
5	E9U21BAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 113)	11,96	20,700	247,57
6	E9U7U11U	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 19 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (P - 115)	8,54	1,500	12,81
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.02.02.03			**3.215,69**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 5 02 REVESTIMENT DE PARAMENTS
TITOL 5 (1) 04 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 93)	6,89	25,012	172,33

PRESSUPOST

2	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 86)	13,01	0,876	11,40
TOTAL	TITOL 5 (1)		01.02.04.02.02.04			**183,73**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 02 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
TITOL 5 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222B43U	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb rmitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 3)	75,52	4,082	308,27
2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 5)	2,75	10,713	29,46
3	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 247)	15,03	2,014	30,27
4	ED352355	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 160)	122,79	1,000	122,79
5	ED31MAC1	u	Tapa de registre estanca reversible d'alumini fos de 40x40 cm. amb junta d'estanqueïtat d'EPM de d. 8 mm, cargols allen d'acer inox mètrica 10, de la casa MACO ref. 751040, o equivalentresistència de 15Kn, col.locada (P - 158)	346,53	1,000	346,53
6	ED7FR090	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 165)	24,83	6,550	162,64
7	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 166)	27,59	13,550	373,84
8	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 156)	23,17	2,400	55,61
9	ED35CON1	u	Treballs per a la connexió de la nova xarxa a col.lector o xarxa enterrat existent, adeqüació, formació d'entroncament i execució de nova connexió. (P - 163)	49,70	1,000	49,70
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.02.01			**1.479,11**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 02 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZEV1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'evacuació	161,34	1,000	161,34

PRESSUPOST

			d'aigües residuals segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i passos, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 304)			
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.02.02			**161,34**

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	03	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5	01	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEHPICA	u	Realització de picatje en canonada existent, freda o calenta per inserir derivació (P - 174)	97,67	1,000	97,67
2	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 182)	5,32	40,450	215,19
3	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 183)	6,46	2,800	18,09
4	EFQ3247L	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 184)	6,58	21,850	143,77
5	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 187)	8,06	2,800	22,57
6	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 186)	7,70	7,450	57,37
7	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´ (P - 227)	68,53	8,000	548,24
8	EN3GF577	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 243)	26,89	2,000	53,78
9	EN3GF677	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 de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 244)	30,39	1,000	30,39
10	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 228)	17,12	6,000	102,72
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.03.01			**1.289,79**

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL	02	OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3	05	SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4	03	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5	02	AIXETES, SANITARIS I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 221)	361,58	3,000	1.084,74
2	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 220)	113,37	3,000	340,11
3	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blan i reixa, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 222)	138,03	1,000	138,03
4	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 223)	51,65	1,000	51,65
5	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 229)	15,56	3,000	46,68
6	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 230)	37,33	3,000	111,99
7	EJ23U00U	u	Aixeta per a lavabo, temporitzada, mural Presto XT-P ref. PRE26000 o equivalent per a aigua freda, encastada (P - 225)	131,49	3,000	394,47
8	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 226)	92,95	1,000	92,95
9	EJ22N116	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 224)	200,64	2,000	401,28
10	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 233)	314,11	2,000	628,22
11	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 154)	100,36	1,575	158,07
12	ECZ37150	m	Polit de cantells mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix (P - 155)	4,57	7,200	32,90
13	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 232)	46,15	3,000	138,45
14	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 231)	23,66	3,000	70,98
15	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 234)	32,00	3,000	96,00
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.03.02			**3.786,52**

PRESSUPOST

CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 03 PRODUCCIÓ ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJA24310	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 235)	227,61	1,000	227,61
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.03.03			**227,61**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 03 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA
TITOL 5 04 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZAG1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de fontaneria segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 301)	168,38	1,000	168,38
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.03.04			**168,38**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 01 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF11U001	u	Treballs per la connexió a la xarxa existent, incloent operacions de buidat/omplenat, picatges, purga de circuits, neteja, desplaçament de radiadors i en general tots els treballs per a deixar la instal.lació totalment acabada i en servei (P - 181)	161,99	1,000	161,99
2	EF11H412	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 179)	19,64	15,000	294,60
3	EF11H522	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 180)	22,71	21,600	490,54
4	EFQ33A6K	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 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 185)	7,54	19,400	146,28
5	EE3551A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 900 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 170)	200,68	1,000	200,68

PRESSUPOST

6	EE3541A1	u	Plafó radiant convector doble de planxa d'acer, de 750 mm de llargària, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim, de 600 mm d'alçària màxima i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria (P - 169)	169,39	2,000	338,78
7	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 242)	17,09	3,000	51,27
8	EEZ5111C	u	Vàlvula i capçal termòstatic per radiador bitub, col. (P - 178)	44,71	3,000	134,13
9	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador (P - 177)	46,35	3,000	139,05
10	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (P - 96)	8,26	17,200	142,07
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.05.01			**2.099,39**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 5 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZCAL	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de calefacció segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats, i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 302)	105,85	1,000	105,85
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.05.02			**105,85**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEM3B11U	u	Extractor heliocentrífug en línia SODECA Neolineoo equivalent, monofàsic per a 220 - 240V 50/60Hz de dos velocitats i regulable amb temporitzador, de 100 mm de diàmetre, autoextingible al foc V0, cabal 180m3/h, col·locat en conducte (P - 176)	309,29	2,000	618,58
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.06.01			**618,58**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 02 REIXES I CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42Q312	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 (P - 172)	19,27	18,600	358,42
2	EE442BS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra	9,70	1,200	11,64

PRESSUPOST

			de vidre amb alumini reforçat, de 110 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 173)			
3	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 175)	21,85	3,000	65,55
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.06.02			**435,61**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 03 ALIMENTACIÓ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 - 203)	26,19	1,000	26,19
2	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 197)	2,20	40,500	89,10
3	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 193)	2,03	40,500	82,22
4	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 189)	20,17	1,000	20,17
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.06.03			**217,68**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ PER LA QUALITAT DE L'AIRE
TITOL 5 04 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZVEN	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació de ventilació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 306)	55,47	1,000	55,47
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.06.04			**55,47**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 02 QUADRES, CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG1YCMEL	u	Localització i identificació de línies elèctriques existents i connexionat de noves derivacions, inclosa mà d'obra i petit	128,76	0,500	64,38

PRESSUPOST

			material elèctric (P - 298)			
2	EG141321	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment (P - 188)	58,29	0,500	29,15
3	EG315322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 200)	3,12	115,700	360,98
4	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 198)	2,47	50,800	125,48
5	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 193)	2,03	76,500	155,30
6	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 189)	20,17	6,000	121,02
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.08.02			**856,31**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 208)	18,10	5,000	90,50
2	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 209)	19,40	4,000	77,60
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.08.03			**168,10**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 04 LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG31LEGA	u	Legalització de la instal.lació de baixa tensió per les modificacions mitjançant projecte específic, incloses les taxes de la inspecció inicial EIC/OCA i registre al RITSIC (P - 201)	799,25	0,500	399,63
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.08.04			**399,63**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 5 05 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZELE	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 303)	165,12	1,000	165,12
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.08.05			**165,12**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 02 OBRES SERVEIS I MAGATZEM
TITOL 3 05 SISTEMA DE CONDICIONANTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 4 09 INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ
TITOL 5 01 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH22SL31	u	Llumenera decorativa LED, d'acer esmaltat color blanc, 60x60 cm, de 28.5 W de potència de la llumenera, 3100 lm de flux lluminós, 50.000hores de vida, color 4000ºk, UGR<19, Ra=80, amb equip electrònic 230V i difusor opal interior, col.locació encastada a sostre, Panel led Coreline panel RC132VG5 31S/840 PSU W60L60 OC o equivalent, instal.lat i comprovat. (P - 216)	168,88	4,000	675,52
2	EH110PC4	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED19S/840 PSU L600 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 38W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (P - 215)	167,31	7,000	1.171,17
3	EH110PC3	u	Lluminaria estanca LED IP65, Model Coreline WT120C LED60S/840 PSU L1500 de Philips, equivalent o superior, amb làmpada LED de 58W i 4100lm, color blanc neutre 840, inclosa taxa RAEE, muntatge suspés o adossat. (P - 214)	182,43	1,000	182,43
4	EH61CURA	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada led, flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, Legrand URAONE, o equivalent, col·locada encastada (P - 217)	92,63	6,000	555,78
TOTAL	TITOL 5		01.02.05.09.01			**2.584,90**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 253)	3,81	31,300	119,25
2	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 269)	13,73	64,550	886,27
3	K21Z276U	m	Tall de mur de formigó armat de 30 cm de gruix amb màquina de tall refrigera amb aigua, amb disc de carborúndum. (P - 292)	63,19	1,500	94,79
TOTAL	TITOL 3		01.03.00			**1.100,31**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 1)	7,12	9,548	67,98
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 2)	8,94	1,884	16,84
3	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 7)	32,83	6,300	206,83
4	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 6)	120,82	1,890	228,35
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**520,00**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 55)	1,82	129,866	236,36
2	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 104)	10,62	33,873	359,73
3	E93SI75P	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 108)	40,02	140,518	5.623,53
4	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 22)	8,50	146,630	1.246,36
5	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 23)	13,10	14,486	189,77
6	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 250)	53,24	1,830	97,43
7	F9F5100R	m2	Paviment de peces de formigó vibrat i premsat, amb acabat de la cara exterior amb amb textura pètria llis, de forma rectangular de 60x40 cm i 5 cm de gruix, grau xe lliscament 3col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, col·locades amb separadors de PVC per aconseguir un junt ample i rejuntat amb beurada de color (P - 251)	54,19	145,108	7.863,40
8	E9V2FORU	u	Esglaó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 de color gris amb banda antilliscant e la casa GLS o equivalent, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 116)	78,86	6,000	473,16
9	E9V2FOTA	u	Tall de graó rectangular de formigó de color gris 120x40x15 per adaptar.ho a la geometria oblicua, amb màquina de tall de disc de diament i refrigerada amb aigua. (P - 117)	53,93	3,150	169,88

PRESSUPOST

10	F96AUA3U	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i fins 250 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 249)	44,10	39,200	1.728,72
11	F965A6D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 248)	35,71	15,700	560,65
12	F9G2200U	m2	Reposició de paviment de formigó deixat per rasa d'instal.lacions amb HM- 20/ F/20/X0 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat manual (P - 252)	31,87	5,200	165,72
TOTAL	TITOL 3		01.03.02			**18.714,71**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 03 TANCAMENTS I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB12FBE1	u	Barana d'acer BE.1, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 394 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 10-40cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada (P - 142)	1.681,91	1,000	1.681,91
2	EB12FBE2	u	Barana d'acer BE.2, amb travesser superior i muntants amb platina 45.6, de 276 cm de llargada, separació entre muntants màx. 10cm i soldats a platina base triangular de 10mm de gruix d'alçada variable (entre 30-55cm) segons el pendent de la barana inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixada a solera de formigó, amb una alçada mesurada dedes de 110cm. tot per a pintar, col.locada (P - 143)	963,16	1,000	963,16
3	EB12FBE3	u	Barana d'acer BE.3, amb travesser superior i muntants amb tubular 40.40.3 , de 125 cm de llargada fixada mecanicament a la solera de formigó amb platines base 120.120.10, amb una alçada mesurada dedes de l'aresta del graó 110cm. tot per a pintar, col.locada (P - 144)	128,19	17,200	2.204,87
4	EB14RFEW	m	Passamà de tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)de diàmetre 39.2 mm, acabat polit i abrillantat fixats soldats als muntants amb forquilles doblegades de rodó d'acer inox d.8 mm., inclòs pp. de tapat del tub amb peça d'acer inox. (P - 149)	98,09	22,800	2.236,45
5	E89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 95)	30,32	9,570	290,16
6	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim (P - 97)	10,09	30,550	308,25
7	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 87)	16,29	4,438	72,30

8	EB12FREC	u	Reconstrucció de reixat existent construïda amb tubs i mallat d'acer galvanitzat amb aprofitament del material procedent del desmuntatge, inclòs implrimació antioxidant (P - 145)	181,80	1,000	181,80
TOTAL	TITOL 3		01.03.03			**7.938,90**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 04 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5H8598	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 254)	124,03	2,500	310,08
2	ED7FR114	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 168)	59,71	3,350	200,03
TOTAL	TITOL 4		01.03.04.02			**510,11**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 04 INSTAL.LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I I.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21H10U2	u	Desmuntatge de projector superficial situat a una alçada superio a 4 m per a la seva reinstal.lació, consistent en desconexió del cablejat deixant aquest convenientment protegit, aplec del material amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 282)	15,79	1,000	15,79
2	EHA21BU2	u	Reinstal.lació de projector a una alçada superior de 4m procedent de l'aplec. (P - 218)	41,06	1,000	41,06
3	ED353355	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 162)	141,77	1,000	141,77
4	ED35330U	u	Recrescut de pericó de pas existent amb tres filades de maó ceràmic calat, inclou desmuntage i recol.locació de marc i tapa de registre. (P - 161)	58,87	1,000	58,87
TOTAL	TITOL 4		01.03.04.03			**257,49**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL 03 OBRES ESPAIS EXTERIORS
TITOL 3 05 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	FR411235	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 6 a 8 cm, en contenidor de 15 l (P - 256)	73,06	1,000	73,06
2	FR612232	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 257)	55,74	1,000	55,74
3	FR3P8S01	m3	Sauló subministrat a granel i escampat amb retroexcavadora mitjana (P - 255)	34,53	5,493	189,67
TOTAL	TITOL 3		01.03.05			**318,47**

OBRA 01 PRESSUPOST SUPRESSIÓ BBAA. E. TODA. REUS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 293)	16,70	84,155	1.405,39
2	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 296)	5,18	84,155	435,92
3	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 294)	19,71	75,479	1.487,69
4	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 295)	26,45	75,479	1.996,42
TOTAL	CAPÍTOL		01.GR			**5.325,42**

5.5 RESUM DEL PRESSUPOST I PRESSUPOST DE CONTRATA

Supressió de barreres arquitectòniques
Escola Eduard Toda
Carrer de Montserrat Roig 1. 43204 Reus (Baix Camp)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: TITOL 5 (1)			Import
Titol 5 (1)	01.01.04.01.01.01	Bastiment de base	97,79
Titol 5 (1)	01.01.04.01.01.02	Parets i envans	5.430,69
Titol 5	**01.01.04.01.01**	**Envans i elements divisoris**	**5.528,48**
Titol 5 (1)	01.01.04.01.02.01	Portes i elements de fusteria	9.369,13
Titol 5 (1)	01.01.04.01.02.02	Ram de vidrier	646,94
Titol 5 (1)	01.01.04.01.02.03	Serralleria	712,40
Titol 5	**01.01.04.01.02**	**Fusteries i serralleria interior**	**10.728,47**
Titol 5 (1)	01.01.04.01.03.01	Enguixats i arrebossats	655,34
Titol 5 (1)	01.01.04.01.03.02	Enrajolats, aplacats i folrats	1.990,59
Titol 5 (1)	01.01.04.01.03.03	Estucats i pintats	2.174,20
Titol 5	**01.01.04.01.03**	**Revestiment de paraments**	**4.820,13**
Titol 5 (1)	01.01.04.02.02.03	Paviments	4.553,07
Titol 5 (1)	01.01.04.02.02.04	Estucats i pintats	548,31
Titol 5	**01.01.04.02.02**	**Revestiment de paraments**	**5.101,38**
Titol 5 (1)	01.02.04.01.01.01	Bastiment de base	570,01
Titol 5 (1)	01.02.04.01.01.02	Parets i envans	4.103,70
Titol 5	**01.02.04.01.01**	**Envans i elements divisoris**	**4.673,71**
Titol 5 (1)	01.02.04.01.02.01	Portes i elements de fusteria	4.407,04
Titol 5	**01.02.04.01.02**	**Fusteries i serralleria interior**	**4.407,04**
Titol 5 (1)	01.02.04.01.03.01	Enguixats i arrebossats	4.102,44
Titol 5 (1)	01.02.04.01.03.02	Enrajolats, aplacats i folrats	5.913,21
Titol 5 (1)	01.02.04.01.03.03	Estucats i pintats	807,37
Titol 5	**01.02.04.01.03**	**Revestiment de paraments**	**10.823,02**
Titol 5 (1)	01.02.04.02.02.03	Paviments	3.215,69
Titol 5 (1)	01.02.04.02.02.04	Estucats i pintats	183,73
Titol 5	**01.02.04.02.02**	**Revestiment de paraments**	**3.399,42**
			49.481,65

NIVELL 5: TITOL 5			Import
Titol 5	01.01.03.01.01	Soleres	3.981,98
Titol 4	**01.01.03.01**	**Envolvent sota la rasant**	**3.981,98**
Titol 5	01.01.03.02.01	Façanes	27.467,90
Titol 5	01.01.03.02.02	Fusteria i serraleria exterior	19.287,95
Titol 5	01.01.03.02.03	Cobertes	6.975,29
Titol 4	**01.01.03.02**	**Envolvent sobre la rasant**	**53.731,14**
Titol 5	01.01.04.01.01	Envans i elements divisoris	5.528,48
Titol 5	01.01.04.01.02	Fusteries i serralleria interior	10.728,47
Titol 5	01.01.04.01.03	Revestiment de paraments	4.820,13
Titol 4	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**21.077,08**
Titol 5	01.01.04.02.01	Cel rasos	4.498,71
Titol 5	01.01.04.02.02	Revestiment de paraments	5.101,38
Titol 4	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**9.600,09**
Titol 5	01.01.05.01.01	Ascensor	17.915,73
Titol 4	**01.01.05.01**	**Transport vertical**	**17.915,73**
Titol 5	01.01.05.04.01	Evacuació d'aigües pluvials	2.416,46
Titol 5	01.01.05.04.02	Ajudes de paleteria	56,78
Titol 4	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigua**	**2.473,24**
Titol 5	01.01.05.05.01	Calefacció	2.555,38
Titol 5	01.01.05.05.02	Ajudes de paleteria	105,85
Titol 4	**01.01.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**2.661,23**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 5	01.01.05.08.01	Xarxa de terres	662,70
Titol 5	01.01.05.08.02	Quadres, conductors i canalitzacions	3.065,21
Titol 5	01.01.05.08.03	Mecanismes	109,98
Titol 5	01.01.05.08.04	Legalització	399,63
Titol 5	01.01.05.08.05	Ajudes de paleteria	165,12
Titol 4	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**4.402,64**
Titol 5	01.01.05.09.01	Il.luminació	2.580,77
Titol 4	**01.01.05.09**	**Il.luminació**	**2.580,77**
Titol 5	01.01.05.10.01	Xarxa integrada de veu i dades	335,91
Titol 5	01.01.05.10.02	Ajudes de paleteria	121,12
Titol 4	**01.01.05.10**	**Telecomunicacions**	**457,03**
Titol 5	01.01.05.12.01	Extinció	65,47
Titol 5	01.01.05.12.02	Senyalització	18,04
Titol 4	**01.01.05.12**	**Instal.lacions de protecció contra incendi**	**83,51**
Titol 5	01.01.05.14.01	Seguretat i protecció	631,22
Titol 5	01.01.05.14.02	Ajudes de paleteria	151,04
Titol 4	**01.01.05.14**	**Seguretat i protecció**	**782,26**
Titol 5	01.02.03.02.02	Fusteria i serralleria exterior	6.638,87
Titol 4	**01.02.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**6.638,87**
Titol 5	01.02.04.01.01	Envans i elements divisoris	4.673,71
Titol 5	01.02.04.01.02	Fusteries i serralleria interior	4.407,04
Titol 5	01.02.04.01.03	Revestiment de paraments	10.823,02
Titol 4	**01.02.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**19.903,77**
Titol 5	01.02.04.02.01	Cel rasos	4.051,29
Titol 5	01.02.04.02.02	Revestiment de paraments	3.399,42
Titol 4	**01.02.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**7.450,71**
Titol 5	01.02.05.02.01	Evacuació d'aigües	1.479,11
Titol 5	01.02.05.02.02	Ajudes de paleteria	161,34
Titol 4	**01.02.05.02**	**Recollida, evacuació i tractament de residus**	**1.640,45**
Titol 5	01.02.05.03.01	Distribució	1.289,79
Titol 5	01.02.05.03.02	Aixetes, sanitaris i accessoris	3.786,52
Titol 5	01.02.05.03.03	Producció ACS	227,61
Titol 5	01.02.05.03.04	Ajudes de paleteria	168,38
Titol 4	**01.02.05.03**	**Instal.lació d'aigua**	**5.472,30**
Titol 5	01.02.05.05.01	Calefacció	2.099,39
Titol 5	01.02.05.05.02	Ajudes de paleteria	105,85
Titol 4	**01.02.05.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**2.205,24**
Titol 5	01.02.05.06.01	Equips	618,58
Titol 5	01.02.05.06.02	Reixes i conductes	435,61
Titol 5	01.02.05.06.03	Alimentació i proteccions	217,68
Titol 5	01.02.05.06.04	Ajudes de paleteria	55,47
Titol 4	**01.02.05.06**	**Sistemes de ventilació per la qualitat de l'aire**	**1.327,34**
Titol 5	01.02.05.08.02	Quadres, conductors i canalitzacions	856,31
Titol 5	01.02.05.08.03	Mecanismes	168,10
Titol 5	01.02.05.08.04	Legalització	399,63
Titol 5	01.02.05.08.05	Ajudes de paleteria	165,12
Titol 4	**01.02.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**1.589,16**
Titol 5	01.02.05.09.01	Il.luminació	2.584,90
Titol 4	**01.02.05.09**	**Instal.lacions d'il.luminació**	**2.584,90**
			168.559,44

NIVELL 4: TITOL 4			**Import**
Titol 4	01.01.00.01	Enderrocs i desmuntatges	3.283,07

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.01.00.02	Inspecions previes	115,34
Titol 3	**01.01.00**	**Treballs previs i enderrocs**	**3.398,41**
Titol 4	01.01.01.01	Moviment de terres	993,02
Titol 3	**01.01.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**993,02**
Titol 4	01.01.02.01	Fonamentació	13.313,27
Titol 4	01.01.02.02	Estructura d'obra	3.417,44
Titol 4	01.01.02.03	Estructura metàl.lica	5.304,98
Titol 4	01.01.02.04	Estructura de formigó	14.488,66
Titol 3	**01.01.02**	**Sistema estructural**	**36.524,35**
Titol 4	01.01.03.01	Envolvent sota la rasant	3.981,98
Titol 4	01.01.03.02	Envolvent sobre la rasant	53.731,14
Titol 3	**01.01.03**	**Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors**	**57.713,12**
Titol 4	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	21.077,08
Titol 4	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	9.600,09
Titol 3	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**30.677,17**
Titol 4	01.01.05.01	Transport vertical	17.915,73
Titol 4	01.01.05.04	Evacuació d'aigua	2.473,24
Titol 4	01.01.05.05	Instal.lacions tèrmiques	2.661,23
Titol 4	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	4.402,64
Titol 4	01.01.05.09	Il.luminació	2.580,77
Titol 4	01.01.05.10	Telecomunicacions	457,03
Titol 4	01.01.05.12	Instal.lacions de protecció contra incendi	83,51
Titol 4	01.01.05.14	Seguretat i protecció	782,26
Titol 3	**01.01.05**	**Sistema de condicionants, instal.lac. i serveis**	**31.356,41**
Titol 4	01.02.00.01	Enderrocs i desmuntatges	4.174,81
Titol 3	**01.02.00**	**Treballs previs i enderrocs**	**4.174,81**
Titol 4	01.02.03.02	Envolvent sobre rasant	6.638,87
Titol 3	**01.02.03**	**Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors**	**6.638,87**
Titol 4	01.02.04.01	Compartimentació interior vertical	19.903,77
Titol 4	01.02.04.02	Compartimentació interior horitzontal	7.450,71
Titol 3	**01.02.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**27.354,48**
Titol 4	01.02.05.02	Recollida, evacuació i tractament de residus	1.640,45
Titol 4	01.02.05.03	Instal.lació d'aigua	5.472,30
Titol 4	01.02.05.05	Instal.lacions tèrmiques	2.205,24
Titol 4	01.02.05.06	Sistemes de ventilació per la qualitat de l'aire	1.327,34
Titol 4	01.02.05.08	Instal.lacions elèctriques	1.589,16
Titol 4	01.02.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	2.584,90
Titol 3	**01.02.05**	**Sistema de condicionants, instal.lac i serveis**	**14.819,39**
Titol 4	01.03.04.02	Evacuació d'aigües	510,11
Titol 4	01.03.04.03	Electricitat i i.luminació	257,49
Titol 3	**01.03.04**	**Instal.lacions**	**767,60**
			214.417,63

NIVELL 3: TITOL 3			**Import**
Titol 3	01.01.00	Treballs previs i enderrocs	3.398,41
Titol 3	01.01.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	993,02
Titol 3	01.01.02	Sistema estructural	36.524,35
Titol 3	01.01.03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	57.713,12
Titol 3	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	30.677,17
Titol 3	01.01.05	Sistema de condicionants, instal.lac. i serveis	31.356,41
Capítol	**01.01**	**Obres ampliació i ascensor**	**160.662,48**
Titol 3	01.02.00	Treballs previs i enderrocs	4.174,81
Titol 3	01.02.03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	6.638,87
Titol 3	01.02.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	27.354,48

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.02.05	Sistema de condicionants, instal.lac i serveis	14.819,39
Capítol	**01.02**	**Obres serveis i magatzem**	**52.987,55**
Titol 3	01.03.00	Treballs previs i enderrocs	1.100,31
Titol 3	01.03.01	Moviment de terres	520,00
Titol 3	01.03.02	Pavimentació	18.714,71
Titol 3	01.03.03	Tancaments i proteccions	7.938,90
Titol 3	01.03.04	Instal.lacions	767,60
Titol 3	01.03.05	Jardineria	318,47
Capítol	**01.03**	**Obres espais exteriors**	**29.359,99**
			243.010,02

NIVELL 2: CAPÍTOL			**Import**
Capítol	01.01	Obres ampliació i ascensor	160.662,48
Capítol	01.02	Obres serveis i magatzem	52.987,55
Capítol	01.03	Obres espais exteriors	29.359,99
Capítol	01.GR	Gestió de residus	5.325,42
Obra	**01**	**Pressupost supressió BBAA. E. Toda. Reus**	**248.335,44**
			248.335,44

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pressupost supressió BBAA. E. Toda. Reus	248.335,44
			248.335,44

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		248.335,44
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 248.335,44		32.283,61
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 248.335,44		14.900,13
Subtotal		295.519,18
21 % IVA SOBRE 295.519,18		62.059,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	357.578,21

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRES-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

Tarragona, setembre 2024
L´autor del projecte

Xavier Romaní Bové